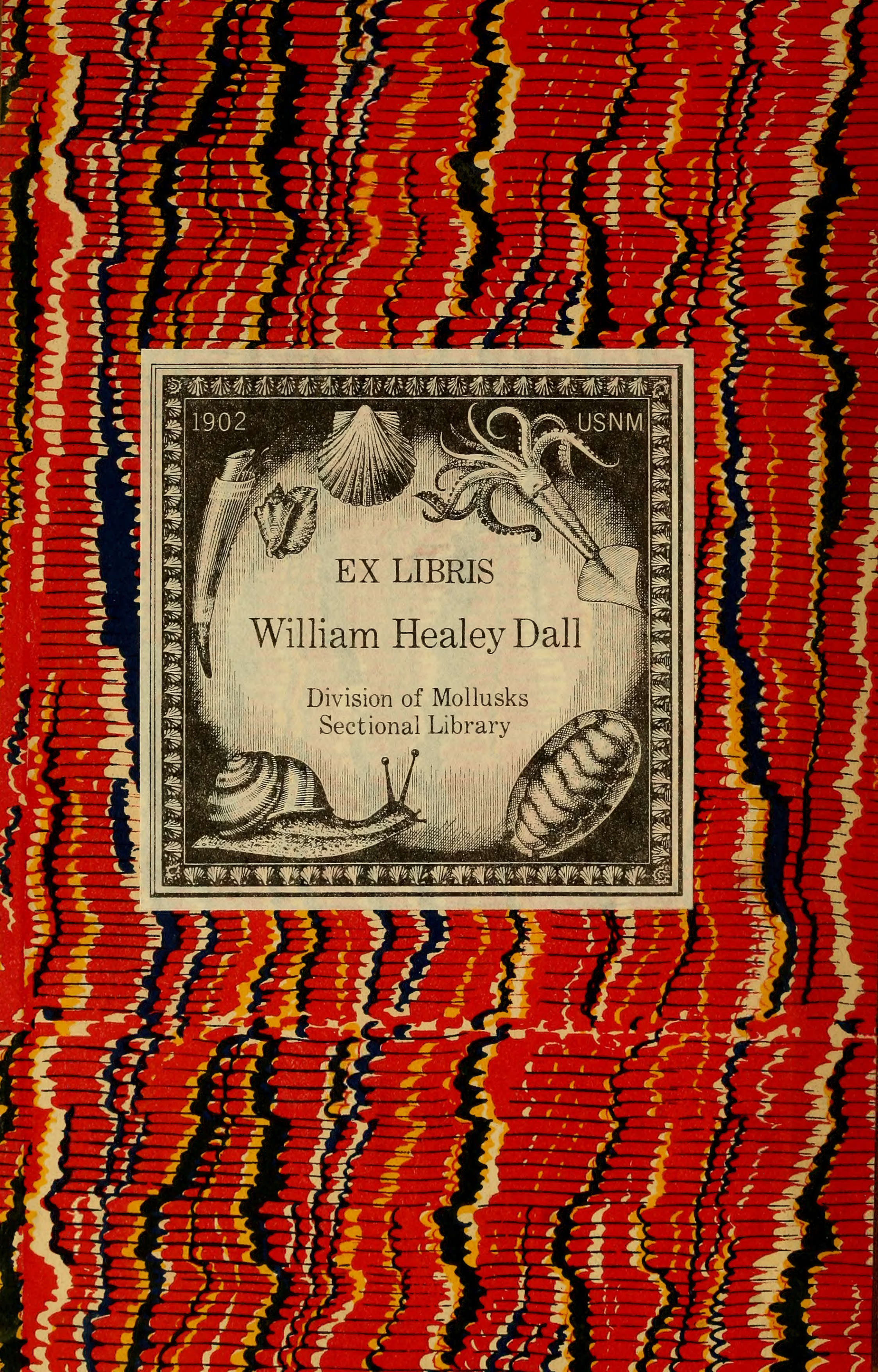
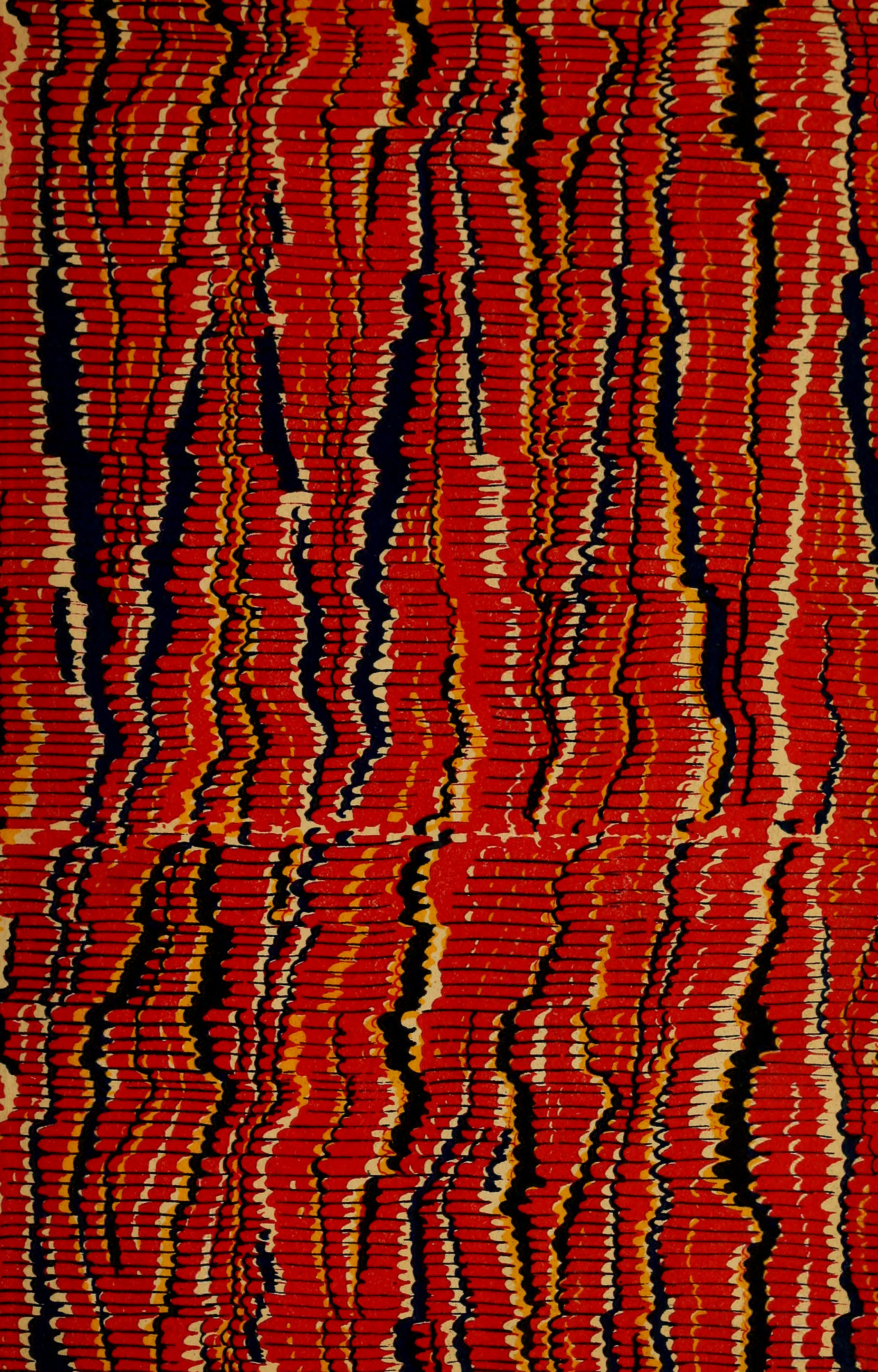
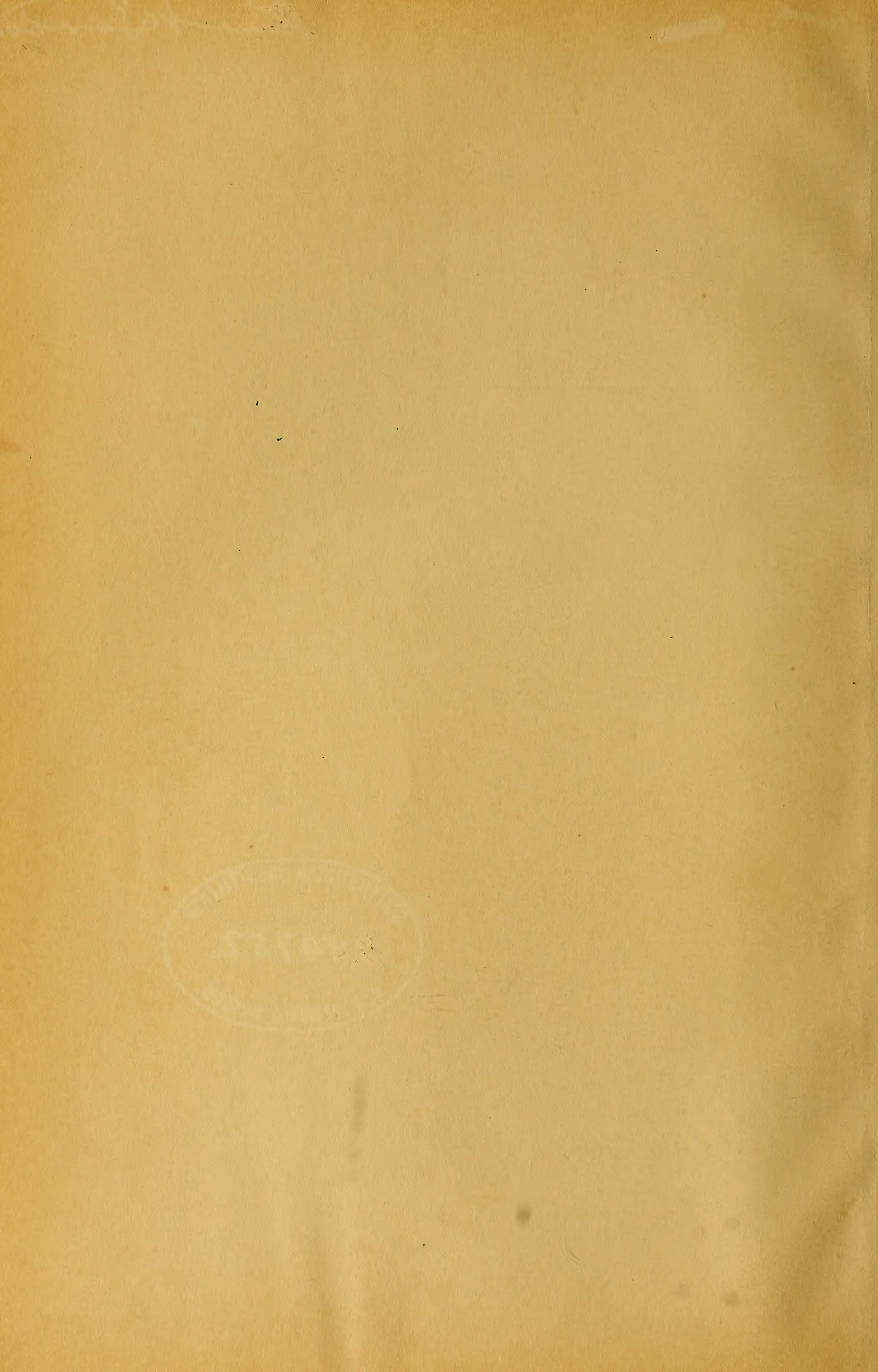

1902
USNM
EX LIBRIS
William Healey Dall
Division of Mollusks
Sectional Library





Paul F. Sorris

PUBLICACIONS DE LA JUNTA DE CIÈNCIES NATURALS DE BARCELONA - 1920

Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona

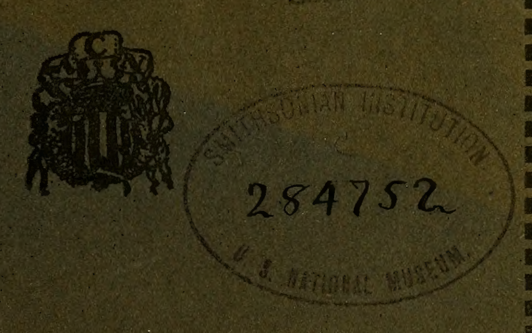
ESTUDI SOBRE LA MALACOLOGIA DE LES VALLS PIRENAIQUES

V

CONCA DEL LLOBREGAT

PER

A. BOFILL I F. HAAS



MUSEU MARTORELL
PASSEIG DE LA INDUSTRIA
BARCELONA

ESTUDI SOBRE LA FAUNA MALACOLÒGICA DE LA CONCA DEL LLOBREGAT

PUBLICACIONS DE LA JUNTA DE CIÈNCIES
NATURALS DE BARCELONA – 1920

Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona

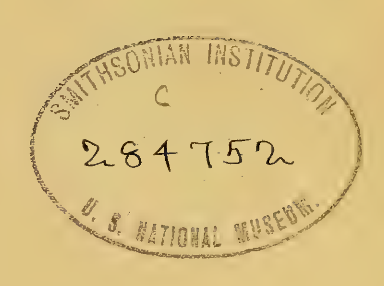
ESTUDI SOBRE LA MALACOLOGIA DE LES VALLS PIRENAIQUES

V

CONCA DEL LLOBREGAT

PER
A. BOFILL I F. HAAS





MUSEU MARTORELL
PASSEIG DE LA INDUSTRIA
BARCELONA

ADVERTÈNCIA DELS AUTORS

La sèrie dels treballs sobre la fauna malacològica del Pireneu català, comprèn:

I. *Estudi sobre la fauna malacològica de la vall de l'Essera,* per A. Bofill, F. Haas i J. B. de Aguilar-Amat. (Publicat en el vol. de 1918 dels Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural.)

II. *Vall del Noguera Ribagorçana,* per A. Bofill i F. Haas.

III. *Vall del Noguera Pallaresa,* per A. Bofill i F. Haas.

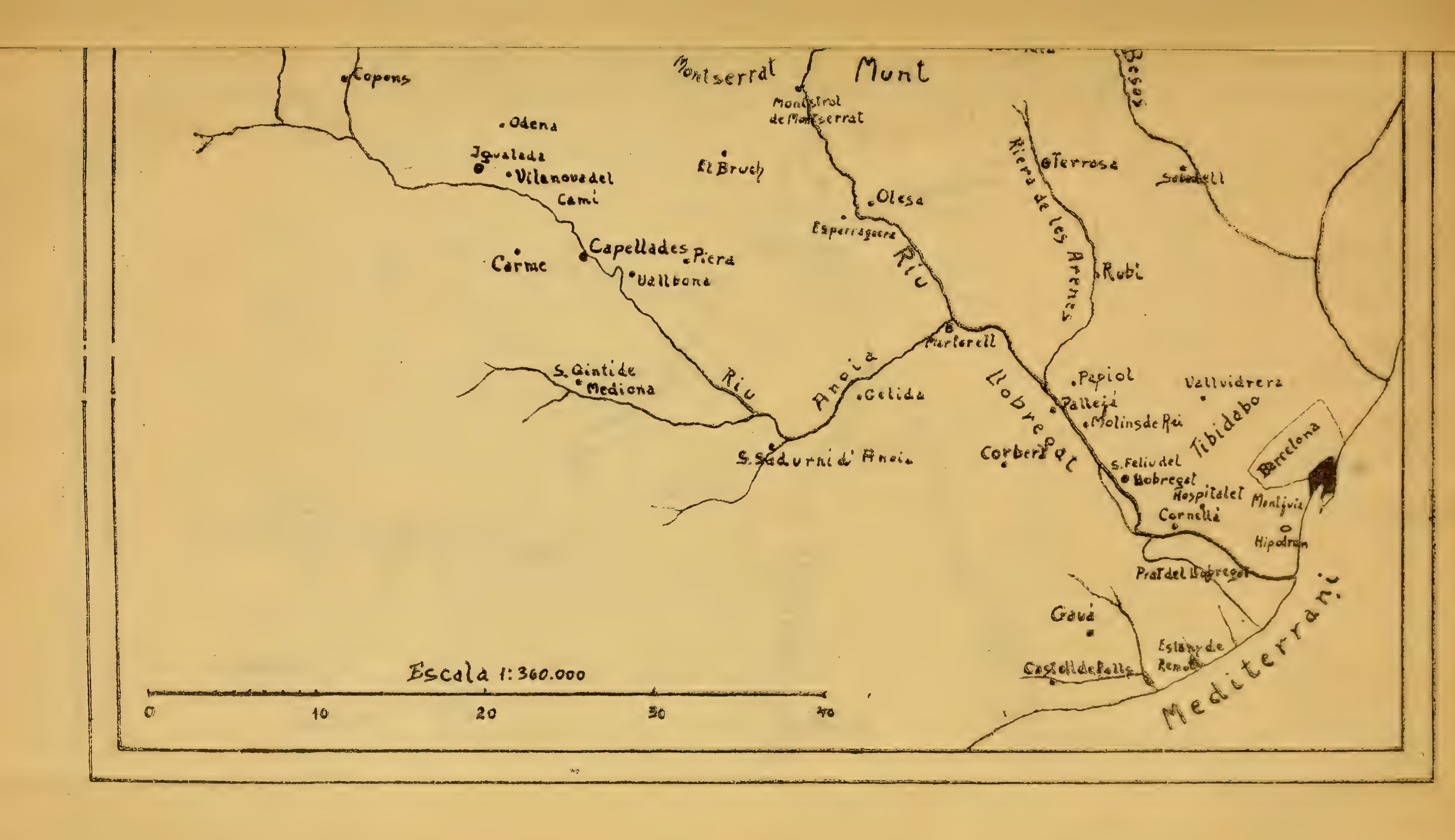
IV. *Vall del Segre i Andorra,* per A. Bofill i F. Haas.

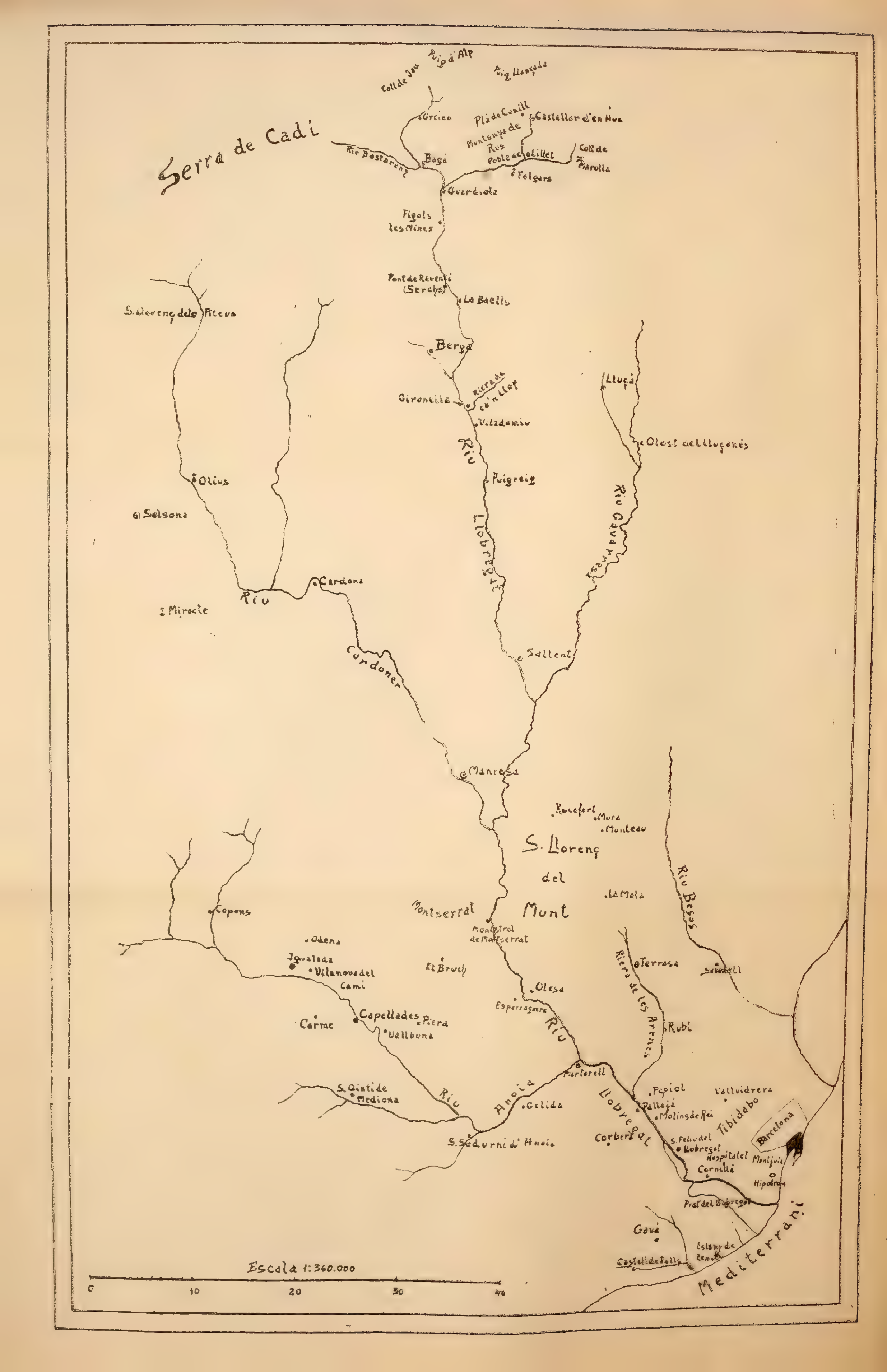
V. *Vall del Llobregat,* per A. Bofill i F. Haas.

VI. *Conques litorals des de Besòs a Portbou,* per A. Bofill, F. Haas i J. B. de Aguilar-Amat.

VII. *Vall d'Aràn,* per A. Bofill i F. Haas.

Imprempta de Henrich i C.ª, en comandita. — Còrcega, 348, Barcelona


Copons
Montserrat
Munt
Monistrol de Montserrat
Odena
Igualada
Vilanova del Camí
El Bruch
Olesa
Esparraguera
Terrosa
Riera de les Arenes
Rubí
Sabadell
Besòs
Carme
Capellades
Piera
Vallbona
Riu
Martorell
S. Quintí de Mediona
Riu
Anoia
Gelida
S. Sadurní d' Anoia
Llobregat
Corberà
Papiol
Pallejà
Molins de Rei
Vallvidrera
Tibidabo
Barcelona
S. Feliu del Llobregat
Hospitalet
Montjuic
Cornellà
Hipodrom
Prat del Llobregat
Gavà
Estany de Remolà
Castelldefells
Mediterrani
Escala 1: 360.000
0
10
20
30
40


Serra de Cadí
Coll de Jou
Puig d'Alp
Puig Llançada
Greixa
Pla de Cunill
Castellar d'en Hug
Montanyes de Rus
Bagà
Riu Bastareny
Pobla de Lillet
Coll de Marolla
Felgars
Guardiola
Figols les Mines
Pont de Rêventí (Serchs)
La Baells
S. Llorenç dels Piteus
Berga
Riera de Cà'n Llop
Gironella
Viladomiu
Lluçà
Olost del Lluçanés
Riu
Puigreig
Olius
Llobregat
Riu Gavarresa
Selsona
Cardona
Riu
Miracle
Sallent
Cardoner
Manresa
Rocafort
Mura
Monteau
S. Llorenç
del
Mont
Riu Besós
La Mola
Copons
Montserrat
Monistrol de Montserrat
Odena
Igualada
Vilanova del Camí
El Bruch
Terrasa
Sabadell
Riera de les Arenes
Olesa
Esparraguera
Capellades
Piera
Carme
Vallbona
Riu
Rubí
Martorell
S. Quintí de Mediona
Riu
Anoia
Gelida
Papiol
Vallvidrera
Pallejà
Molins de Rei
Tibidabo
Llobregat
Barcelona
S. Sadurní d' Anoia
Corbera
S. Feliu del Llobregat
Hospitalet
Montjuic
Cornellà
Hipodrom
Prat del Llobregat
Gavà
Estany de Remolà
Castelldefells
Mediterrani
Escala 1: 360.000
0
10
20
30
40

ESTUDI SOBRE LA MALACOLOGIA DE LES VALLS PIRENAIQUES CATALANES

V

CONCA DEL LLOBREGAT

per

A. BOFILL i F. HAAS

INTRODUCCIÓ

Aquest treball difereix en part dels quatre primers de la nostra sèrie d'estudis sobre la malacologia de les valls pirenaiques catalanes. Els ja esmentats primers comprenen solament o rius que pertanyen del tot a la regió pirenaica, com l'Essera i els dos Nogueres, o que tracten de la part pirenaica que recorren, com és el Segre. També difereix per incluir-hi les formes quaternàries i subfòssils conegudes de la conca.

Al tractar del Llobregat, l'estudi compendrà tota sa extensió des de l'origen en el Pireneu fins a sa boca, en el Mediterrani. Serà objecte doncs d'aquest treball, no sols la part pirenaica, sinó la mediterrània, de lo qual, sens dubte, resultaran observacions interessants respecte de les relacions entre ambdues.

El Llobregat pot dir-se amb tota propietat que és el riu de la província de Barcelona: en ella naix i en ella deixa ses aigües en el Mediterrani no lluny de la capital. La superfície de la província de Barcelona es compon quasi exclusivament de terrenys regats per ell i sos afluents, amb excepció de la

regió de Solsona, alta conca del Cardoner, que es troba en la província de Lleyda.

El Llobregat no té verament el seu origen, com els rius objecte de nostres treballs anteriors, en l'alt Pireneu, sinó en les estribacions orientals de la serra de Cadí, que ja pertany a les serres prepirenaiques, i perxò no pot sorprendre l'absència en sa fauna d'algun mol·lusc característic de les regions més elevades.

Si bé de la serra al N. de *Castellar d'En Huch* baixen diverses torrenteres generalment seques i que van a raure a l'alta vall del Llobregat, pot dir-se que aquest últim té son origen un poc més al S. del ja esmentat poble de Castellar d'En Huch, en un congost de parets verticals, anomenat *canal del Llobregat*, d'on brollen abundoses fonts, amb un capdal de tal importància que, al sortir del barranc, proporcionen ja la força motriu a l'anomenada *Farga Vella*.

Va seguint la corrent per *Sant Vicents de Rus*, per a arribar a la *Pobla de Lillet* a uns 10 km. de Castellar d'En Huch. Segueix, en direcció occidental, cap a *Sant Llorenç de Bagà*, a uns 12 km. més avall, on rep per sa dreta les aigües de la vessant meridional del Cadí, el riu *Bastareny*, que naix en el *coll de Tanca la Porta*, i son afluent el barranc de *Greixa*, que baixa del *coll de Jou* i del *Puig d'Alp* i pren son nom del poble de *Greixa*, situat en sa vora dreta. A uns 2 km. de l'unió del barranc de Greixa amb el Bastareny es troba la població de *Bagà*.

En Sant Llorenç de Bagà (estació de Guardiola del carril Manresa-Guardiola), on, segons queda dit, s'uneix el riu Bastareny amb el Llobregat, aquest últim pren una direcció més o menys meridional, que segueix en la major part del seu curs. Passa, a 2 km., per *Guardiola* i a uns 7 km. més avall deixa *Fígols les Mines*. 4 km. encara més avall hi ha el poble de *Serchs*, també anomenat *Pont de Raventí;* 3 km. més avall passa per *La Baells*.

La vila de *Berga*, que dóna nom a l'encontrada del Bergadà, està situada a la vora del torrent *Estredí*, que llença ses aigües al Llobregat. Corre encara el riu uns 5 km. per a arribar a *Gironella*, 3 més fins a *Viladomiu*, 5 fins a *Puigreig* i després 18 km. per a passar per *Sallent*. A 1 km. més avall del poble de Gironella desemboca, venint de l'esquerra, la *Riera de Ca'n Llop*; 7 km. més avall rep per sa esquerra les aigües del riu *Gabarresa*, que ve d'*Alpens*, en la comarca denominada *el Lluçanès*. Allí es troben *Olost* i *Sant Esteve de Lluçanès*.

A 17 km. més avall de la confluència del riu Gabarresa venen al Llobregat per sa dreta les aigües de son afluent més important, o sigui el riu Cardoner. Aquest, a 7 km. aigües amunt de sa confluència amb el Llobregat, troba *Manresa*; 16 km. més amunt, *Súria*, i a uns altres 13 km., *Cardona*. Prop d'aquesta vila, a uns 6 km. més amunt, s'uneix al Cardoner el riu *Negre*, que ve de la dreta i que passa per *Solsona*. En la conca d'aquest riu i a uns 8 km. al S. de Solsona es troba la localitat de *Miracle*. Passa el Cardoner a uns 10 km. de sa unió amb el riu Negre per la parròquia rural d'*Olius*, a uns 18 km. més amunt per Sant *Llorenç de Morunys*, anomenat també *dels Piteus*. En la part més alta de la vall, a 4'5 km. al N. de Sant Llorenç, està situat el poble de *Coma*. Prop de l'esmentat poble de Sant Llorenç rep el Cardoner la riera de *Valls*, que baixa de la Serra de Cadí. Prop de son origen, a uns 12 km. en línia recta al N. de Sant Llorenç dels Piteus, hi ha el poble de *Gòsol*.

Passada la confluència del Cardoner amb el Llobregat és molt remarcable la muntanya de *Sant Llorenç del Munt*, divisòria entre les conques del Llobregat i del *Besòs*. En la vessant al primer hi ha la riera de *Nespres*, on es troben les localitats de *Rocafort*, *Murà* i *Montcau*.

A la vora oposada del Llobregat apareix la muntanya de

Montserrat, quals vessants meridionals i occidentals desaigüen en el riu *Anoya,* tributari de la conca que ens ocupa. En la basa i la vora mateixa del riu es troba el poble de *Monistrol de Montserrat.* Des d'allí fins a la confluència amb el riu Anoya en *Martorell,* desaigua el torrent de la *Salut,* que ve de Collbató, passa el riu pel balneari de *La Puda* després d'haver-se despenyat pel *salt del Cairat;* més avall, a la vorera esquerra i a 1 km. de l'areny hi ha el poble d'*Olesa,* i a igual distància, en la vorera oposada, el de *Esparraguera.* Més avall d'Esparraguera s'uneix amb el Llobregat un torrent que baixa de Montserrat, el *del Moll,* que s'origina prop del poble *del Bruch.*

A Martorell, segons hem dit, rep el Llobregat altre de sos afluents més importants, el riu Anoya, que ve de la dreta. Remuntant el curs d'aquest riu, es passa per *Gelida,* després ve més amunt *Sant Sadurní d'Anoya,* situat en la riera de *Lavern,* prop de sa confluència amb l'Anoya. Més amunt encara hi ha en una vall secundària el poble de *Piera;* en el mateix riu, *Vallbona,* i més amunt *Capellades,* en qual regió es troben les localitats *Abric Romaní, Torre de Claramunt, Carme* i alguna altra. Més amunt encara hi ha *Igualada,* amb els poblets de *Vilanova* i *Odena* i, per fi, *Copons.*

Aigües avall de Martorell, abans d'arribar a Papiol, rep el Llobregat en sa vora esquerra la riera de *Rubí* o *de les Arenes,* que baixa de Sant Llorenç del Munt, trobant-se en sa vora la ciutat de *Terrassa* i el poble de *Rubí,* prop del qual hi ha la coneguda localitat d'argiles torrencials de *Ca'n Ubach.*

Papiol, en l'esmentada vorera esquerra i *Pallejà* a la dreta, segueixen més avall de la desembocadura de la riera de Rubí. El poble de *Corbera* està a uns 6 km. a igual distància de Gelida i de Pallejà.

Molins de Rey, Sant Feliu del Llobregat, Cornellà, Hospitalet i el *Prat* es troben entre Pallejà i la boca del Llobregat. En

aquest trajecte rep en sa vora esquerra la riera de *Vallvidrera,* anomenada la *Rierada,* i la de *Sarrià.*

El turó de *Montjuich* va comprès també en la conca del Llobregat, limitant al N. el delta d'aquest riu, que té son límit meridional en les costes de Garraf. En aquest delta es troben en la part N. l'*Hipòdrom* i *Ca'n Tunis* i en la meridional els estanys de la *Ricarda, Illa, Remolà, Murtra,* i els pobles de *Gavà* i *Castelldefels.*

S'han incluït en aquesta conca també les parts compreses entre els llocs del pla de Barcelona que porten llurs aigües directament al mar, excluint tant sols les que van directament al Besòs.

HISTÒRIA DE LES EXPLORACIONS MALACOLÒGIQUES EN LA CONCA DEL LLOBREGAT

Segons podrà veure's en la llista de bibliografia que segueix, al següent paràgraf, les primeres citacions que es fan de mol·luscos en la regió que ens interessa són d'autors que no han recorregut ells mateixos les localitats que esmenten.

El primer recol·lector conegut és M. de la P. Graells, que en 1846 cita dues espècies del Montserrat, seguint després E. A. Rossmässler, que visità el litoral de nostra terra en 1852.

Consultant l'esmentada llista es desprèn que augmenta el nombre de recol·lectors, aportant moltes dades, si bé aquestes són isolades i incomplertes en llur majoria. Perxò esmentarem solament aquells treballs que continguin dades més o menys abundants de localitats determinades o que s'ocupin de regions fins aleshores inexplorades:

1860. Drs. Coronado. — Desde Montserrat a Solsona. — Llur col·lecció existeix en el Col·legi de PP. Jesuïtes del Sagrat Cor, a Barcelona.
1878. Bofill, A. — Vallvidrera. — Sa col·lecció particular.
1879. Bofill, A. — Pla de Barcelona. — Sa col·lecció particular.
1880. Servain, G. — Barcelona i Montserrat. — En la col·lecció Bourguignat, existent en el Museu d'Història Natural de Ginebra.
1884. Bofill, A. — Alt Llobregat. — En sa col·lecció particular.

1884. F a g o t , P . — Montserrat i Barcelona. — Exemplars típics donats per ell, en la col·lecció Bofill.
1887. C h í a , M . d e . — Barcelona. — Existents en sa col·lecció particular.
1888. S a l v a ñ á , J . M . º — Vallvidrera. — Part de sa col·lecció en el Museu de Catalunya.
1898. A l m e r a , J . i B o f i l l , A . — Conca baixa del Llobregat. — En el Seminari Conciliar de Barcelona.
1901. M a l u q u e r , J . — Gavà. — En el Museu de Catalunya.
1902. M a l u q u e r , J . — Igualada. — Id. íd. íd.
1902. M a l u q u e r , J . — Prat del Llobregat. — Id. íd. íd.
1904. M a l u q u e r , J . — Alt Llobregat. — Id. íd. íd.
1904. Z u l u e t a , A . d e — Boques del Llobregat. — Col·lecció Zulueta, a Madrid.
1905. F a g o t , P . — Serra de Cadí, vessant del Llobregat. — Exemplars típics donats pel mateix: en la col·lecció Bofill.
1907. S a g a r r a , I . — Conca superior del Llobregat. — Museu de Catalunya.
1908. S e r r a d e l l , B . — Avenc d'En Roca, vall del riu Anoya. — En sa col·lecció.
1909. S e r r a d e l l , B . — Avenc dels Pouetons de les Agüilles, Montserrat. — Id. íd.
1909-10. M a r c e t , A . — Monografia malacològica de Montserrat. — Col·lecció existent en el monastir de Montserrat.
1910. F a u r a , M . — Vàries coves de Montserrat.
1913. R o s a l s , J . — Guardiola, alt Bergadà. — Museu de Catalunya.
1913. R o s a l s , J . — Terrassa. — Id. íd.
1913. T o m á s , L l . — Capellades. — Museu de la Institució Catalana d'Història Natural.

1914. Rosals, J. — Sant Feliu del Llobregat. — Museu de Catalunya.
1914. Rosals, J. — Capellades. — Id. íd.
1916. Aguilar-Amat, J. B. de — Llussanés. — Museu de Catalunya.
1916. Sagarra, I. — Conca superior del Anoia.
1917. Romaní, A. — Capellades. — Sa col·lecció particular, a Vilanova i Geltrú.
1919. Maluquer, J. — Sallent, en el Museu de Catalunya.
1919. Haas, F. — Conca alta del Llobregat. — Material repartit entre el Museu de Catalunya i el de Senckenberg de Frankfort sobre el Main.

A més del material reunit en el Museu de Catalunya i en la col·lecció particular d'A. Bofill, hem pogut estudiar el que F. Haas ha recullit en vàries ocasions en diferents punts de la conca del Llobregat i que pertany al Museu Senckenberg, de Frankfort.

També hem pogut disposar, per a la consulta, dels exemplars que existeixen en el Museu de la «Real Academia de Ciencias y Artes», de Barcelona, i en les col·leccions dels senyors A. Romaní Guerra, de Vilanova i Geltrú; Ll. M. Vidal, Dr. D. Baltasar Serradell, de Barcelona; i de l'enginyer don Ll. Suárez del Villar, abans a Fígols les Mines i actualment a Barcelona, als quals estem coralment agraïts per llur amabilitat.

BIBLIOGRAFIA

(1) 1821. Férussac, A. de — Tableau systématique des ani maux mollusques classés en familles naturelles, Paris.
(2) 1833. Michaud, A. L. G. — Catalogue des testacés vivants envoyés d'Alger à M. Rosset, in Mém. Soc. Hist. Nat., Strasbourg, I, II.
(3) 1835. Bouillet, J. B. — Catalogue de la collection de coquilles exotiques. Clermont-Ferrand.
(4) 1835. Desmoulins, C. — Description de quelques mollus ques terrestres et fluviatiles de la France, nouveaux ou peu connus, in Ac. Soc. lin. Bordeaux, VIII.
(5) 1838. Potiez, V. L. V., et Michaud, A. L. G. — Galérie des mollusques, ou catalogue méthodique, descriptif et raisonné des mollusques et coquilles du Muséum de Douai, I. Paris.
(6) 1846. Graells, M. P. — Catálogo de los moluscos terrestres y de agua dulce observados en España. Madrid.
(7) 1850. Jan, G. — Conspectus methodicus testaceorum in collectione mea extantium anno 1830, Parma.
(8) 1853. Rossmässler, E. A. — Brief aus Spanien in Zeitschr. für Mal. X.
(9) 1854. Rossmässler, E. A. — Helix lactea Müll, und H punctata Müll., in Malak. Bl. I.
(10) 1854. Rossmässler, E. A. — Iconographie der Land -und Süsswassermollusken. — III, cuad. 1-2.
(11) 1863. Companyo, L. — Histoire naturelle du département des Pyrénées Orientales. III. Perpignan.
(12) 1863-1870. Bourguignat, J. R. — Mollusques nouveaux, litigieux on peu connus, I, II.
(13) 1864. Stabile, J. — Mollusques terrestres vivants du Piémont. Milan.
(14) 1866. Mengo, J. S. — Collecção conchyliologica, genus Helix Porto.
(15) 1869. Anònim. — Verzeichnis der von Heynemann dem Tauschverein überwiesenen südeuropäischen Binnenconchylien, in Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges., I.
(16) 1869. Paladilhe, A. — Descriptions de quelques paludinées, assiminidées et mélanidées nouvelles, in Rev. Mag. Zool. 2e sér. XXI, p. 225-237; 273-284; 316-325, i 379-383.
(17) 1869. Schaufuss, L. W. — Molluscorum systema et ca-

talogus, System. und Aufzählung sämmtlicher Conchylien der Sammlung von Fr. Paetel. Dresde.

(18) 1870. Hidalgo, J. G. — Description de trois espèces nouvelles d'Helix d'Espagne, Journ. de Conch., XVIII.

(19) 1870. Kreglinger, C. — Systematisches Verzeichnis der in Deutschland lebenden Binnenmollusken. Wiesbaden.

(20) 1871. Hidalgo, J. G. — Descriptions de trois espèces nouvelles d'Helix d'Espagne. Journ. de Conch. XIX.

(20 bis) 1873. Clessin, S. — Zur Kenntnis unserer Pisidium, en: Malak. Bl, XX, 1873, p. 29, làm. 1, fig. 4.

(21) 1873. Kobelt, W. — Nachträge und Berichtigungen zu meinem Catalog der im europäischen Faunengebiete lebenden Binnenconchylien, in: Malak. Bl., XXI.

(22) 1873. Paetel, F. — Catalog der Conchylien-Sammlung. Ed. 1.ª Berlin.

(22 bis) 1874. Clessin, S. en Martini-Chemnitz. — Syst. Conch. Cab. 2 ed. IX., Abt. 3, Cycladeen, p. 36, làm. 4, figs, 1-3.

(23) 1874. Rigacci, G. et E. — Catalogo delle conchiglie componenti la collezione Rigacci. Roma.

(24) 1875. Dunker, W. — Verzeichnis der Spezies einiger Gattungen zweischaliger Mollusken des Rothen Meeres, in: Jahrb. deutsch. mal. Ges., II.

(25) 1875-1884. Hidalgo, J. G. — Catálogo iconográfico y descriptivo de los moluscos terrestres de España, Portugal y las Baleares. Madrid.

(26) 1876. Bourguignat, J. R. — Species novissimae molluscorum in europaeum systemati detectae, notis diagnosticis succinctis breviter descriptae. Paris.

(27) 1876. Peiffer, L. — Monographia heliceorum viventium, sistens descriptiones systematicas et criticas omnium hujus familiae generum et specierum hodie cognitarum. VII. Leipzig.

(28) 1876. Westerlund, C. A. — Faunae europaeae molluscorum extramarinorum prodromus.

(29) 1877. Bourguignat, J. R. — Histoire des Clausilies de France, in Ann. Sc. nat. sér. 6e V, VI.

(30) 1877. Kobelt, W — In.: Rossmässler Iconographie, V.

(31) 1877. Kobelt, W. — Zusätze und Berichtigungen zu meinem Catalog der im europäischen Faunengebiete lebenden Binnenconchylien, in: Jahrb. deutsch. mal. Ges., IV.

(32) 1878. Batalha, F. R. — Catalogue de la collection conchyliologique. Porto.

(33) 1878. Wollaston, J. W. — Testacea atlantica or the land-and fresh water shells of the Azores, Maderas, Salvajes, Canaries, Cape Verdes, and Saint Helena, London.

(34) 1878-1879. Anònim. — Donatius al Museu. Bull. Ass. Exc. Cat. I, p. 66.

(35) 1878-1879. Arnet, R. y Bofill, A. — Excursió a Sant Llorens del Munt. Bull. Ass. Exc. Cat. I, p. 126.

(36) 1878-1879. Bofill, A. — Excursió a Vallvidrera, verificada el dia 27 d'octubre de 1878. — Bull. Ass. Exc. Cat. I, p. 11-14.

(37) 1879. Boettger, O. — Kaukasische Mollusken, in: Jahrb. deutsch. mal. Ges., VI.

(38) 1879. Bofill, A. — Catálogo de los moluscos testáceos terrestres del llano de Barcelona in: Crón. Cient. Barcelona, II.

(39) 1879. Martorell y Peña, F. — Apuntes arqueológicos. Barcelona.

(40) 1880. Servain, G. — Etude sur les mollusques recueillis en Espagne et en Portugal. Saint Germain.

(41) 1881. Anònim. — Donatius al Museu, in Bull. Ass. Exc. Cat. III, p. 72.

(42) 1881. Kobelt, W. — Catalog der im europäischen Faunengebiete lebenden Binnenconchylien. Ed. 2.ª Kassel.

(43) 1881. Locard, A. — Etudes sur les variations malacologiques d'après la faune vivante et fossile de la partie centrale du bassin du Rhône. 2 ts. Lyon.

(44) 1882. Anònim — Donatius al Museu, in Bull. Ass Exc. Cat. IV, p. 127.

(45) 1882. Bofill, A. — Una excursió a Montserrat, in An. Ass. Exc. Cat. I, pp. 54-69.

(46) 1882. Kobelt, W. — Excursionen in Spanien, in: Jahrb. deutsch. mal. Ges. IX.

(47) 1882. Kobelt, W., in Rossmässler, Iconographie, N. S. I., p. 30.

(48) 1882. Locard. A. — Prodrome de malacologie française. Mollusques terrestres, des eaux douces et des eaux saumâtres. Lyon.

(49) 1883. Paetel, F. — Catalog der Conchylien-Sammlung, 2.ª ed. Berlin.

(50) 1884. Bofill, A. — Moluscos del valle de Ribas, Cataluña, in Crón. Cient. Barcelona. VII.

(51) 1884. Fagot, P. — Contribution à la faune malacologique de la Catalogne in Ann. Mal. II.

(52) 1884. Salvañá, J. M. — Introducción a la fauna malacológica de Vallvidrera y catálogo razonado de los moluscos testáceos, terrestres y fluviátiles del territorio, in mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª época, I art. 7, 1884, pp. 375-433.

(53) 1884. Salvañá, J. M. — Zoografía del género Hélix o sea de los caracoles, y farmacología de las especies medicinales y alimenticias. Barcelona.

(54) 1885. Westerlund, C. A. — Fauna der in der palaearktischen Region lebenden Binnenconchylien, t. V.

(55) 1886. Bofill, A. — Contributions à la faune malacologique de la Catalogne, I, in Bull. Soc. mal. France, III.

(56) 1886. Chia, M. de — Catálogo de los moluscos testáceos, terrestres y fluviátiles de la comarca de Gerona. Gerona.

(57) 1886. Salvañá, J. M. — Estudio de M. Pablo Fagot sobre los hélices xerofilianos del grupo barcinonensiana. Barcelona.

(58) 1886. Tryon, G. W. — Manual of Conchology, 2.ª sér. II.

(59) 1886. Westerlund, C. A. — Fauna der in der palaearktischen Region lebenden Binnenconchylien. I.

(60) 1887. Chia, M. de — Nota acerca de los moluscos terrestres y de agua dulce de los alrededores de Barcelona. Gerona.

(61) 1887. Letourneux, A. et Bourguignat, J. R. — Prodrome de la malacologie terrestre et fluviatile de la Tunisie. Paris.

(62) 1887. Salvañá, J. M. — Moluscos nuevos de España, in Crón. Cient. Barcelona, X.

(63) 1887. Tryon, G. W. — Manual of Conchology, 2.ª sér. III.

(64) 1887. Westerlund, C. A. — Fauna der in der palaearktischen Region lebenden Binnenconchylien. III.

(65) 1888. Bofill, A. — Catálogo de la colección conchiológica que fué de D. Francisco Martorell y Peña. Barcelona.

(66) 1888. Bofill, A. — Núria, Ribas y Alt Llobregat, Bull. Ass. Exc. Cat. X, 1888, pp. 46-146.

(67) 1888. Fagot, P. — Catálogo razonado de los moluscos del valle del Essera, Crón. Cient. Barcelona, XI.

(68) 1888. Pollonera, C. — Apunti di Malacologia. Boll. Mus. Zool. An. Comp. Torino, III, N.º 43.

(69) 1888. Salvañá, J. M. — Contribución a la fauna malacológica de los Pirineos catalanes, o sea descripción de la comarca de Olot. An. Soc. Esp. Hist. Nat. XVII.

(70) 1888. Tryon, G. W. — Manual of Conchology, 2.ª ser. IV.

(71) 1889. Paetel, F. — Catalog der Conchylien-Sammlung, 3.ª ed. vol. II.

(72) 1889. Westerlund, C. A. — Fauna der in der palaearktischen Region lebenden Binnenconchylien. II.

(73) 1890. Bofill, A. — Contributions à la faune malacologique de la Catalogne. II. Bull. Soc. Mal. France. VII.

(74) 1890. Bofill, A. — Serra de Cardó. Bull. Ass. Exc. Cat. XI.

(75) 1890. Westerlund, C. A. — Fauna der in der palaearktischen Region lebenden Binnenconchylien. Supl. I.

(76) 1891. Bofill, A. — Excursión malacológica efectuada por los Dres. D. F. X. Coronado y Ruipérez y D. F. de A.

Coronado y Balius, desde Montserrat al valle de Arán, en el mes de agosto de 1860. Crón. Cient. Barcelona. XIV.
(77) 1891. Cockerell, T. D. — On the geographical distribution of slugs. Proc. Zool. Soc. London.
(78) 1891. Saint-Simon, A. de — Catalogue d'une collection provenant du Cabinet de M. de Saint-Simon. Toulouse.
(79) 1891. Westerlund, C. A. — Spicilegium malacologicum. Neue Binnenconchylien in der palaearktischen Region. Iena.
(80) 1892. Fagot, P. — Histoire malacologique des Pyrénées françaises et espagnoles. Bagnères-de-Bigorre.
(81) 1892. Westerlund, C. A. — Spicilegium malacologicum. I. Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges. XXIV.
(82) 1893. Westerlund, C. A. — Spicilegium malacologicum. II. Nachr. Bl. deutsch mal. Ges. XXV.
(82 bis) 1893. Westerlund, C. A. — Spicilegium malacologicum. IV. Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges. XXV., S. 129.
(83) 1894. Caziot, E. — Catalogue des mollusques vivants des environs d'Avignon. Avignon.
(84) 1894. Westerlund, C. A. — Spicilegium malacologicum. III. Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges. XXVI.
(85) 1897. Wagner, A. J. — Monographie der Gattung Pomatias Studer. Viena.
(86) 1897. Westerlund, C. A. — Synopsis molluscorum extramarinorum regionis palaearcticae. Fas. I. Lund.
(87) 1898. Almera, J. y Bofill, A. — Moluscos fósiles recogidos en los terrenos pliocenos de Cataluña. Bol. mapa geol. España, ser. 2.ª IV.
(88) 1898. Bofill, A. — La «Helix montserratensis». Su origen y su distribución en el tiempo y el espacio. Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 3.ª época. II.
(89) 1898. Kobelt, W. in Rossmässler; Iconographie. N. Ser. VIII.
(90) 1901. Jones, K. H. — Certain terrestrial testaceous mollusca from south-western Europe. Journ. of Conch. X.
(91) 1901. Maluquer, J. — Excursió malacològica a Gavà. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. I, p. 1, 2.
(92) 1901. Westerlund, C. A. — Synopsis molluscorum in regione palaearctica viventium ex typo Clausilia Drap. S. Petersburg.
(93) 1902. Maluquer, J. — Alguns Helix de la comarca de Igualada. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. II, p. 41.
(94) 1902. Maluquer, J. — Moluscs fluvials del Prat del Llobregat. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. II, p. 52.
(95) 1902. Mas de Xaxars, J. M. — Excursió a Montserrat. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. II, p. 93.
(96) 1902. Kobelt, W. — Cyclophoridae in der Tierreich.

(97) 1903. Couturier, M. — Catalogue des coquilles paléarctiques de la collection Hagenmüller. Marsella.
(98) 1903. Maluquer, J. — Moluscs recullits en la montanya de Montserrat. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. III, p. 52-59.
(99) 1903. Novellas, F. — Una excursió a Montserrat. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. III, p. 109, 110.
(100) 1903. Zulueta, A. de. — Moluscs de Montserrat. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. III, p. 111-113.
(101) 1904. Maluquer, J. — Excursión malacológica a Ripoll, Pobla de Lillet y Castellar d'En Huch (alta Cataluña). Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.
(102) 1904. Zulueta, A. de — Excursió a la desembocadura del Llobregat. Butll. Inst. Cat. Hist. nat. IV, p. 75-78.
(103) 1905. Caziot, E. — Contribution à la faune malacologique de la Catalogne. Etude sur quelques Helix. Niza.
(104) 1905. Caziot, E. — Etude sur quelques coquilles de la region circa-méditerranéenne. Helix candidissima Drap. Feuille Jeun. Nat. XXXVI, pp. 1-4.
(105) 1905. Caziot, E. — Etude sur quelques coquilles de la région méditerranéenne. Rumina decollata L. Feuille Jeun. Nat. XXXV, pp. 195-199.
(106) 1905. Caziot, E. — Etude sur quelques Helix. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. V., pp. 88-93.
(107) 1905. Fagot, P. — Contributions à la faune malacologique de la Catalogne. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. V, pp. 138-143.
(108) 1906. Fagot, P. — Species novae montserraticae. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. VI, pp. 133-135.
(109) 1906. Marcet, A. — Species nova miraculensis. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. VI, p. 135.
(110) 1906-1909. Taylor, J. W. — Monograph of the land and freshwater mollusca of the British Isles. III. Leeds.
(111) 1907. Caziot, E. — Etude sur quelques espèces de mollusques qui du sous-centre hispanique se sont répandues dans le sous-centre alpique: Vitrina penchinati. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. VII, pp. 73-75.
(112) 1907. Caziot, E. et Thieux, E. — Observations sur la formation de tubercules dentiformes chez quelques héliciens. Feuille Jeun. Nat. XXXVIII, pp. 40-43, 59-63.
(113) 1908. Aguilar-Amat, J. B. de — Algunes xerophiles del grupu Helyomanes, existents en la meva col·lecció. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. VIII, pp. 89, 90.
(114) 1908. Caziot, E. et Fagot, P. — Etudes des espèces de la région paléarctique de l'Asie, ayant pénétré dans le sous-centre alpique et hispanique. Feuille Jeun. Nat., XXXVIII, pp. 203-205.
(115) 1908. Serradell, B. — Nota dels moluscs recullits en

l'excursió espeleològica al avenc d'en Roca (Corbera). Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. VIII, pp. 6, 7.

(116) 1909. Caziot, E. et Margier, E. — Classification proposée pour les espèces de la région paléarctique de la famille des Pupidae. Bull. Soc. Zool. France, XXXIV.

(117) 1909. Serradell, B. — L'avenc dels Pouetons de les Agüilles, a la montanya de Montserrat. Sota terra, pp. 117-168.

(118) 1909. Serradell, B. — Nota dels moluscs recullits en l'excursió espeleològica al avenc d'en Roca. Sota terra, pp. 169-171.

(119) 1909. Tryon, J. W. y Pilsbry, H. A. — Manual of Conchology, 2.ª ser. XIX, p. 328.

(120) 1909-1910. Marcet, A. — Fauna malacològica de Montserrat. Rev. montserr. III, IV.

(121) 1910. Bullew, R. A. — Notes on Pleistocene, holocene, recent non-marine shells from Mallorca. Proc. Mal. Soc. London, IX.

(122) 1910. Caziot, E. — Etude sur la dispersion géographique des Pupa polyodon Drap., ringicula et montserratica Fag. Bull. Soc. Zool. France, XXXV.

(123) 1910. Caziot, E. — Etude sur quelques espèces de mollusques, qui du sous-centre hispanique se sont répandues dans le sous-centre alpique. Bull. Inst. Cat. Hist. Nat., X. pp. 11-15

(124) 1910. Faura y Sans, M. — La espeleología de Cataluña. Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat. VI, pp. 425-591.

(125) 1911. Caziot, E. et Thieux, E. — Etude sur les Hélix algériens et espagnols des groupes lactea Müll. et myristigma. Bgt. Bull. Soc. Zool. France, XXXVI.

(126) 1911. Taylor, J. W. — Monograph of the land and freshwater mollusca of the British Isles. III. Leeds.

(126 bis) 1913. Woodward, B. B. — Catalogue of the British Species of Pisidium. London, 1913, p. 32.

(127) 1913. Rosals, J. — Moluscs terrestres i fluviàtils de Guardiola (Alt Bergadà). Butll. Inst. Cat. Hist Nat., XIII, pp. 106-109.

(128) 1913. Rosals, J. — Notes sobre malacologia catalana. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, pp. 82-90.

(129) 1913. Tomás, L. — Nota malacològica. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XIII, pp. 66 67.

(130) 1914. Aguilar-Amat, J. B. de — La «Helix companyoi» Aleron, de Santa María del Mar de Barcelona. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XIV, pp. 125-127.

(131) 1914. Anònim. — Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XIV, p. 116.

(132) 1914. Bofill, A. — Notas acerca de la fauna malacológica

española. Fiest. cient. CL. aniv. R. Ac. Cienc. Barcelona. pp. 203-212.

(133) 1914. Rosals, J. — Catàleg dels moluscs vivents en lo terme de Sant Feliu de Llobregat. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XIV, pp, 41-51.

(134) 1914. Rosals, J. — Contribució a la fauna malacològica de la vall del Anoya. Moluscs de Capellades. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XIV, pp. 143-145.

(135) 1915. Bofill, A. — Notas acerca de la fauna malacológica española. Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 3.ª ép. XII, pp. 1-13.

(135 bis) Haas, F. — Spanischer Brief. Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges. 1915. p. 3-17.

(136) 1915. Rosals, J. — De una sortida pels voltants de Barcelona. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XV, p. 35.

(137) 1916. Bofill, A. — Nota sobre *Helix bofilliana* Fag. i *Pupa tarraconensis* Fag. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XVI, pp. 78-81.

(138) 1916. Rosals, J. — Contribució a la fauna malacològica de la província de Girona. Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., II.

(139) 1916. Rosals, J. — Variacions en la fauna malacològica de l'estany de Remolà. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XVI, pp. 31-33.

(140) 1917. Bofill, A. — Moluscos ingressats en el Museu desde el mes de juny de 1916. An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II.

(141) 1917. Romaní Guerra, A. — Alguns moluscos de la comarca de Capellades. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XVII, pp. 45-48.

(142) 1918. Bofill, A. y Haas, F. — Nota sobre la nomenclatura dels Pomatias de Montserrat. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XVIII, pp. 169-170.

(143) 1918. Maluquer, J. — Dispersió geogràfica del Buliminus (Zebrinus) detritus arnouldi Fag. a Catalunya. Physis, I, p. 14-18.

LLISTA DE LES ESPÈCIES ESMENTADES EN LA CONCA DEL LLOBREGAT

Posem a continuació de cada forma de què fem esment en aquest paràgraf, un nombre, que correspon als que precedeixen a cada un dels treballs citats en el paràgraf precedent (Bibliografia). Es citen amb l'ortografia admesa les denominacions que moltes vegades apareixen incorrectes en l'esmentada bibliografia.

Testacella haliotidea Drap. — 38, p. 27; 52, p. 397; 60, p. 8; 65, p. 42; 117, p. 134; 120, p. 265; 127, p. 107; 133, p. 43.
T. haliotidea var. *barcinonensis* Poll. — 75, p. 1.
T. barcinonensis Poll. — 68, p. 4; 80, p. 32; 117, p. 134; 120, p. 271; 127, p. 567.
Arion ater L. — 76, p. 49; 98, p. 54; 101, p. 122; 117, p. 136; 120, p. 264; 127, p. 108.
A. rufus Mich. — 101, p. 122.
A. hortensis Fér. — 133, p. 45.
A. pyrenaicus M. T. — 51, p. 170; 98, p. 54; 101, p. 122; 120, p. 264.
Limax flavus L. — 60, p. 8.
L. variegatus Drap. var. — 87, p. 101; 101, p. 122; 127, p. 107; 133, p. 43.
L. lævis Müll. — 120, p. 265.
Agriolimax agrestis L. — 60, p. 8; 127, p. 107; 128, p. 89.
Limax agrestis L. — 6, p. 1; 101, p. 122; 117, p. 134; 110, p. 265.
L. (Agriolimax) agrestis L. — 133, p. 44.
L. brunneus Drap. — 98, p. 54.
Krynickillus brunneus Drap. — 51, p. 170.
Limax (Krynickia) brunneus Drap. — 117, p. 134.
Milax gagates Drap. — 127, p. 89, 107.
Amalia gagates Drap. — 60, p. 8; 133, p. 44.
Malacolimax valentianus Fér. — 77, p. 223.
Agriolimax (Ambigolimax) valentianus Fér. — 60, p. 8.
Vitrina diaphana Drap. — 120, p. 271.
V. penchinati Bgt. — 111, p. 73; 117, p. 134; 110, p. 302; 123, p. 11.
V. major Fér. — 65, p. 42; 76, p. 49; 98, p. 54; 101, p. 122; 117, p. 134; 110, p. 301; 128, p. 89.

Vitrina (Phenacolimax) major Fér. — 140, p. 538.
V. pellucida Müll. — 52, p. 398; 127, p. 107.
V. draparnaldi Cuv. — 52, p. 397.
Hyalinia (Polita) courquini Bgt. — 115, p. 6; 118, p. 169.
Helix courquini Bgt. — 25, p. 194; 27, p. 538; 38, p. 29; 65, p. 44.
Zonites courquini Bgt. — 12, vol. II, p. 40; 40, p. 14; 43, vol. I, p. 55.
Hyalinia courquini Bgt. — 22, p. 86; 28, p. 25; 42, p. 11; 49, p. 117; 58, p. 153; 60, p. 8; 71, p. 59; 78, pp. 22, 23; 80, p. 41; 110, p. 304; 117, p. 135; 124, p. 566; 137, p. 79.
Hyalinia radiatula Ald. — 117, p. 135; 120, p. 304.
Hyal. radiatula var. *jaccetanica* Bgt. — 42, p. 11; 110, pp. 94, 96, 106.
Helix jaccetanica Bgt. — 25, p. 198; 27, p. 538; 65, p. 46.
Zonites jaccetanicus Bgt. — 12, vol. II, p. 42; 40, p. 15; 43, vol. I, p. 55.
Hyalinia jaccetanica Bgt. — 37, p. 9; 58, p. 152; 80, p. 40; 117, p. 134; 120, p. 303.
Hyal. nitidula West. — 120, p. 303.
Helix nitidula Drap. — 65, p. 48.
Vitrea nitidula var. *crystallina* Müll. — 128, p. 89.
Hyalinia nitens Gmel. — 87, p. 98; 98, p. 55; 99, p. 109; 101, p. 122; 117, p. 135; 120, p. 303.
Helix nitens Mich. — 65, p. 48.
Zonites nitens Gmel. — 51, p. 172.
Hyalinia subnitens Bgt. — 117, p. 135; 120, p. 272.
Hyal. (Polita) lucida Drap. — 140, p. 538.
Hyal. lucida Drap. — 101, p. 122; 117, p. 136; 133, p. 44; 134, p. 143.
Vitrea lucida Drap. — 128, p. 89.
V. lucida Drap. var. *convexiuscula* M. T. subvar. *farinesiana* Bgt. — 127, p. 107.
Hyalinia septentrionalis Bgt. — 117, p. 136.
Hyal. navarrica Bgt. — 117, p. 136; 120, p. 302.
Hyal. arabiae Fag. — 80, p. 39; 98, p. 54; 117, p. 136; 120, p. 303.
Zonites arabiae Fag. — 51, p. 174.
Hyalinia (Polita) harlei Fag. — 115, p. 6; 118, p. 169.
Hyal. harlei Fag. — 59, p. 46; 80, p. 39; 98, p. 55; 117, p. 136; 120, p. 302; 124, p. 567.
Zonites harlei Fag. — 51, p. 173.
Hyalinia apocryptia Bgt. — 80, p. 41; 98, p. 55; 117, p. 135; 120, p. 304.
Zonites apocryptius Bgt. — 51, p. 172.
Hyalinia farinesiana Bgt. — 60, p. 9; 68, p. 97; 80, p. 37; 98, p. 54; 99, p. 109; 101, p. 122; 117, p. 136; 120, p. 302; 124, p. 567; 141, p. 46.
Helix farinesiana Bgt. — 38, p. 28; 44, p. 127; 52, p. 401.
Zonites farinesianus Bgt. — 40, p. 17.
Hyalinia gyrocurtopsis Bgt. — 60, p. 9.
Hyal. cellaria Müll. — 80, p. 39; 123, p. 14.
Helix cellaria Müll. — 65, p. 44.

Hyalinia cellaria Müll. var. — 102, p. 75; 117, p. 134; 120, p. 302; 133, p. 45.
Hyal. cellaria var. *montserratica* Serr. — 117, p. 135; 120, p. 271.
Hyal. staechadica Bgt. — 98, p. 54; 99, p. 109; 117, p. 136; 120, p. 302.
Zonites stoechadicus Bgt. — 51, p. 173.
Zonitoides nitidus Müll. — 127, p. 108.
Helix nitida Müll. — 38, p. 29; 52, p. 401; 65, p. 48.
Hyalinia nitida Müll. — 60, p. 8; 102, p. 75; 133, p. 44; 141, p. 47.
Hyal. arcasiana Serv. — 120, p. 302.
Helix arcasiana Serv. — 124, p. 566.
Hyalinia diaphana Stud. — 76, p. 49; 98, p. 55; 99, p. 110; 101, p. 123; 117, p. 134; 120, p. 304.
Zonites diaphanus Stud. — 51, p. 175.
Hyalinia vitreola Bgt. — 76, p. 49; 80, p. 42; 98, p. 55; 117, p. 134; 120, p. 304.
Zonites vitreolus Bgt. — 51, p. 175.
Hyalinia hydatina Less. — 117, p. 134; 120, p. 272.
Helix hydatina Chemn. — 52, p. 401.
H. hyalina Fér. — 65, p. 46.
Vitrea crystallina Müll. — 128, p. 89.
Helix crystallina Müll. — 38, p. 28.
Hyalinia crystallina Müll. — 60, p 9; 74, p. 193; 87, p. 99; 102, p. 75; 117, p. 134; 120, p. 272; 133, p. 44; 134, p. 143.
Euconulus fulvus Müll. — 127, p. 108; 128, p. 89; 133, p. 44; 134, p. 143.
Helix fulva Drap. — 38, p. 28; 52, p. 400; 65, p. 46.
Conulus fulvus Müll. — 87, p. 99; 101, p. 123; 102, p. 75; 117, p. 136; 120, p. 272.
Leucochroa candidissima Drap. — 40, p. 33; 60, p. 9; 112, p. 43; 128, p. 89; 133, p. 45; 134, p. 143; 141, p. 46.
Helix candidissima Drap. — 2, p. 3; 3, p. 1; 5, p. 101; 25, p. 191; 38, p. 81; 44, p. 127; 53, pp. 37, 44; 65, p. 43; 91, p. 2; 104, p. 3.
Punctum pygmaeum Drap. — 110, p. 168.
Helix pygmaea Drap. — 52, p. 402.
Pyramidula rupestris Drap. — 127, p. 180; 128, p. 89.
Helix rupestris Drap. — 50, p. 261; 65, p. 50; 74, p. 194; 76, p. 49; 88, pp. 334, 336; 98, p. 56; 99, p. 110; 101, p. 123; 120, p. 382; 141, p. 46.
Patula (Pyramidula) rupestris Drap. — 117, p. 136; 140, p. 538.
Helix micropleura Pag. — 52, p. 403.
Patula (Discus) rotundata Müll. — 117, p. 136.
Helix rotundata Müll. — 36, p. 12; 38, p. 30; 40, p. 61; 52, p. 402; 60, p. 9; 98, p. 56; 101, p. 123; 120, p. 382; 124, p. 567.
Pyramidula (Gonyodiscus) rotundata Müll. — 127, p. 108; 128, p. 89; 133, p. 45.
Patula (Discus) omalisma Bgt. — 117, p. 136; 140, p. 539.
P. omalisma Bgt. — 135 bis, p. 12.

Helix omalisma Bgt. — 51, p. 176; 72, p. 12; 74, p. 194; 76, p. 49; 98, p. 56; 120, p. 382; 124, p. 567.
H. carpetana Hid. — 21, p. 179; 25, p. 192; 31, p. 20.
Vertigo (Isthmia) muscorum Drap. — 117, p. 142.
Isthmia muscorum Drap. — 60, p. 12; 102, p. 76.
Pupa minutissima Hartm. — 38, p. 153.
Isthmia minutissima Hartm. — 100, p. 112; 120, p. 27.
Vertigo minutissima Hartm. — 127, p. 108.
Xerophila (Heliomanes) variabilis Drap. — 117, p. 137.
Helix variabilis Drap. — 8, p. 98; 25, p. 209; 34, p. 66; 38, p. 53; 46, p. 75; 52, p. 405; 53, p. 36; 60, p. 11; 65, p. 51; 76, p. 50; 93, p. 41; 98, p. 56; 101, p. 124; 102, p. 76; 120, p. 385; 141, p. 46.
Helicella variabilis Drap. — 127, p. 108; 128, p. 89; 133, p. 45; 134, p. 143.
Helix biacta Anc. — 61, p. 29.
Helicella roigiana Bof. — 138, p. 41.
Helix roigiana Bof. — 73, p. 268.
Helyomanes roigiana Bof. — 113, p. 90.
Helyom. aqualatensis Salv. — 113, p. 89.
Helix aqualatensis Salv. — 62, p. 137; 141, p. 47.
H. vilanovensis Salv. — 62, p. 137; 93, p. 41.
H. odenensis Salv. — 62, p. 138.
H. (Heliomanes) aspila Bgt. — 140, p. 540.
H. aspila Bgt. — 73, p. 266; 132, p. 207; 135, p. 7.
Helyomanes astata Bgt. — 113, p. 89.
Xerophila (Heliomanes) palavasensis Germ. — 117, p. 138.
Helix palavasensis Germ. — 141, p. 46.
Helyomanes palavasensis Germ. — 113, p. 90.
Helix (Heliomanes) palavasensis Germ. — 140, p. 540.
Xerophila (Heliomanes) maritima Drap. — 117, p. 138.
Helix maritima Drap. — 15, p. 29; 25, p. 200; 44, p. 127; 65, p. 47; 93, p. 41.
Xerophila (Helix) maritima Drap. — 120, p. 273.
Helix lineata Ol. — 33, p. 375; 38, p. 54; 41, p. 72; 53, pp. 36, 44.
H. kryzensis Bgt. — 80, p. 82.
H. arnouldi Fag. — 120, p. 467.
Xerophila (Heliomanes) arnouldi Loc. — 117, p. 138.
Helyomanes subcyzicensis St. Sim. — 113, p. 90.
Helix subcyzicensis St. Sim. — 60, p. 11.
H. mauritanica Bgt. — 51, p. 183; 60, p. 11; 93, p. 41.
Xerophila (Heliomanes) melantozona Caf. — 117, p. 136.
Helix melantozona Caf. — 60, p. 11; 120, p. 467.
Xerophila (Heliomanes) foedata Hagenm. — 117, p. 138.
Helix foedata Hagenm. — 73, p. 269; 120, p. 468.
Helyomanes foedata Hagenm. — 113, p. 90.
Xerophila (Heliomanes) foedatina Loc. — 117, p. 138.
Helix foedatina Loc. — 120, p. 468.

Xerophila (Heliomanes) malecosta Loc. — 117, p. 138.
Helix malecosta Loc. — 120, p. 468.
H. (Xerophila) ordalensis Serr. — 115, p. 6; 118, p. 169.
Xerophila (Heliomanes) tabarkana Bgt. — 117, p. 138.
Helix tabarkana Let. et Bgt. — 120, p. 468.
Helyomanes tabarkana Bgt. — 113, p. 90.
Helyom. didymopsis Fag. — 113, p. 89.
Helyom. edax Loc. — 113, p. 89.
Xeroph la (Heliomanes) mendranoi Serv. — 117, p. 137.
Helix mendranoi Serv. — 120, p. 467.
Helyomanes mendranoi Serv. — 113, p. 90.
Xerophila (Heliomanes) mucinica Bgt. — 117, p. 139.
Helix mucinica Bgt. — 120, p. 467.
Xerophila (Heliomanes) blasi Serv. — 117, p. 137.
Helix blasi Serv. — 120, p. 467.
Xerophila (Heliomanes) canovasiana Serv. — 117, p. 139.
Helix canovasiana Serv. — 120, p. 467.
H. (Heliomanes) papalis Loc. — 140, p. 540.
Helyomanes peregrinus Bgt. — 113, p. 90.
Xerophila (Heliomanes) pila Caz. — 117, p. 138.
Helix pila Caz. — 120, p. 467.
Xerophila (Heliomanes) cazioti Loc. — 117, p. 138.
Helix cazioti Loc. — 120, p. 467.
Xerophila (Heliomanes) xalonica Serv. — 117, p. 138.
Helix xalonica Serv. — 60, p. 11; 120, p. 467; 132, p. 208; 135, p. 9; 141, p. 46.
Helyomanes xalonica Serv. — 113, p. 90.
Xerophila (Heliomanes) alluvionum Serv. — 117, p. 138.
Helix alluvionum Serv. — 60, p. 11; 87, p. 97; 120, p. 467.
Xerophila (Heliomanes) azami Bgt. — 117, p. 138.
Helix azami Bgt. — 120, p. 467.
Helyomanes azami Bgt. — 113, p. 89.
Xerophila (Heliomanes) cyzensis Cout. — 117, p. 138.
Helix cyzicensis Gall. — 120, p. 467.
Xerophila (Heliomanes) enthalasina Loc. — 117, p. 137.
Helix enthalasina Loc. — 120, p. 467.
Xerophila (Heliomanes) misara Bgt. — 117, p. 138.
X. (Heliomanes) acomptiella Bgt. — 117, p. 138.
Helix acomptiella Bgt. — 120, p. 384.
Helyomanes acomptiella Loc. — 113, p. 89.
Xerophila (Euparypha) acomptia Bgt. — 117, p. 137.
Helix acomptia Bgt. — 120, p. 384.
Helyomanes sitifiensis Loc. — 113, p. 89.
Xerophila (Heliomanes) grannonensis Serv. — 117, p. 139.
Helix grannonensis Bgt. — 40, p. 104; 60, p. 11; 62, p. 138; 93, p. 41; 120, p. 385.

Helyomanes grannonensis Serv. — 113, p. 90.
Xerophila (*Heliomanes*) *avenionensis* Bgt. — 117, p. 139.
Helix avenionensis Bgt. — 120, p. 384.
Helyomanes avenionensis Bgt. — 113, p. 89.
Xerophila (*Heliomanes*) *guideloni* Bgt. — 117, p. 138.
Helix guideloni Bgt. — 120, p. 385.
Helyomanes jusiana Bgt. — 113, p. 90.
Helyom. mendranopsis Fag. — 113, p. 90.
Helyom. nemausensis Bgt. — 113, p. 90.
Helicella arigoi Rossm. — 121, p. 122.
Helix arigoi Rossm. — 60, p. 11; 71, p. 51; 98, p. 56; 101, p. 124; 102, p. 76; 120, p. 384; 141, pp. 46, 47.
H. (*Helicella*) *arigoi* Rossm. — 140, p. 540.
Xerophila (*Helicella*) *arigonis* Rossm. — 117, p. 139.
Helix arigonis Rossm. — 52, p. 407.
Helicella arigonis Rossm. — 133, p. 45; 134, p. 143.
Xerophila (*Helicella*) *megastoma* Hid. — 117, p. 139.
Helix megalomastoma Anc. — 97, p. 36.
H. (*Xerophila*) *megastoma* Hid. — 115, p. 6; 118, p. 170.
H. subarigoi Fag. — 120, p. 384.
Xerophila (*Helicella*) *subarigonis* Fag. — 117, p. 139.
Xer. (*Helicella*) *vardonensis* Loc. — 117, p. 139.
Helix vardonensis Loc. — 120, p. 384.
Xerophila (*Helicella*) *terveri* Mich. — 117, p. 139.
Helix terveri Mich. — 120, p. 384.
H. augustiniana Bgt. — 120, p. 384.
Xerophila (*Heliomanes*) *augustiniana* Bgt. — 117, p. 139.
Helix augustana Bgt. — 93, p. 41.
Xerophila (*Heliomanes*) *limbifera* Loc. — 117, p. 139.
Helix limbifera Loc. — 120, p. 384.
H. cespitum Drap. — 15, p. 29; 25, p. 193; 38, p. 55; 41, p. 72; 44, p. 127; 52, p. 406; 53, p. 37; 76, p. 51; 91, p. 2.
H. adolphi Rossm. — 53, p. 37.
Xerophila (*Helicella*) *arenarum* Bgt. — 117, p. 139.
Helix arenarum Bgt. — 120, p. 384.
H. stiparum Rossm. — 101, p. 124.
H. marista Bgt. — 97, p. 41.
H. neglecta Drap. — 65, p. 48.
Xerophila (*Helicella*) *talepora* Bgt — 117, p. 139.
Helix talepora Bgt. — 120, p. 384.
Xerophila (*Helicella*) *limara* Bgt. — 117, p. 139.
Helix limara Bgt. — 120, p. 384.
Xerophila (*Heliomanes*) *auscitanica* Fag. — 117, p. 139.
Helix auscitanica Fag. — 120, p. 384.
H. ericetorum Müll. — 52, p. 407; 66, p. 111; 101, p. 123.
H. (*Jacosta*) *montserratensis* Hid. — 140, p. 540.

Helix montserratensis Hid. — 18, p. 298; 20, p. 310; 25, p. 201; 27, p. 244; 28, p. 105; 30, p. 104; 35, p. 126; 38, p. 80; 42, p. 47; 45, p. 60; 63, p. 257; 65, p. 48; 76, p. 50; 87, p. 97; 88, pp. 334, 335; 97, p. 35; 98, p. 56; 120, p. 468; 124, p. 567; 135 bis, p. 11.
Jacosta montserratensis Hid. — 31, p. 24.
Xerophila (*Jacosta*) *montserratensis* Hid. — 117, p. 139.
Helix montserratica Hid. — 40, p. 113; 72, p. 314; 80, p. 84.
H. vozeti Mich. — 24, p. 18; 25, p. 206.
H. montserratensis var. *delcatula* Bof. — 88, p. 335.
H. striata Drap. — 14, p. 2; 52, p. 408.
H. derogata Rossm. — 15, p. 29.
H. caperata Mont. — 25, p. 192; 52, p. 408.
H. barcinensis Bgt. — 12, p. 303; 38, p. 80; 40, p. 98; 80, p. 78; 120, p. 382.
H. (*Helicopsis*) *barcinensis* Bgt. — 140, p. 541.
Xerophila (*Helicopsis*) *barcinensis* Müll. — 117, p. 139.
Helix barcinonensis Bgt. — 57, pp. 3, 8; 60, p. 11; 102, p. 76; 141, p. 47.
H. (*Helicopsis*) *penchinati* Bgt. — 117, p. 140.
H. penchinati Bgt. — 12, p. 306; 25, p. 203; 27, p. 564; 28, p. 111; 38, p. 79; 40, p. 77; 42, p. 50; 52, p. 409; 56, p. 28; 60, p. 11; 70, p. 16; 71, p. 166; 89, p. 60; 97, p. 38; 102, p. 76; 141, p. 47.
Helicella penchinati Bgt. — 133, p. 46; 134, p. 144.
Xerophila (*Helix*) *penchinati* Bgt. — 120, p. 273.
Helix (*Xerophila*) *penchinati* Bgt. — 115, p. 7; 118, p. 170.
Helicella penchinatiana Bgt. — 127, p. 108.
Helix acosmia Bgt. — 87, p. 97.
H. apicina Lam. — 38, p. 80; 52, p. 409; 53, p. 25; 60, p. 11; 65, p. 43.
H. aff. heripensis Mab. — 141, p. 47.
H. conspurcata Drap. — 52, p. 410; 53, p. 25; 60, p. 11; 65, p. 44; 141, p. 46.
Helicella conspurcata Drap. — 128, p. 89; 133, p. 46.
Xerophila (*Helicopsis*) *conspurcata* Drap. — 117, p. 140.
Helix paladilhei Bgt. — 87, p. 97.
Xerophila (*Helicopsis*) *subpaladilhi* Fag. — 117, p. 140.
Helix subpaladilhi Fag. — 108, p. 134; 120, p. 383.
Xerophila (*Helicopsis*) *monistrolensis* Fag. — 117, p. 140.
Helix monistrolensis Fag. — 51, p. 182; 72, p. 261; 80, p. 76; 98, p. 56; 120, p. 383.
H. monasteriolensis Fag. — 87, p. 97.
H. miraculensis Marc. — 109, p. 135.
Xerophila (*Helicopsis*) *bruchiana* Fag. — 117, p. 140.
Xer. (*Helix*) *bruchiana* Fag. — 120, p. 272.
Xer. (*Helicopsis*) *marceti* Fag. — 117, p. 140.
Helix marceti Fag. — 108, p. 133; 120, p. 382.
H. moricola Pal. — 60, p. 11.
H. jeanbernati Bgt. — 101, p. 124.

Helicella pyramidata Drap. — 133, p. 46.
Helic. subnumidica Bgt. — 128, p. 89.
Helix conica Drap. — 32, p. 47; 87, p. 98; 103, pp. 3, 4.
H. trochoides Poir. — 38, p. 81; 44, p. 127; 60, p. 11; 91, p. 2; 102, p. 76.
Helicella trochoides Poir. — 128, p. 89.
Xerophila (Turricula) trochoides Poir. — 117, p. 140.
Helix conica var. *depressa* Caz. — 106, p. 93.
H. conica var. *tuberculata* Caz. — 106, p. 93.
Helicella terrestris Chemn. — 128, p. 89; 133, p. 46.
Helix terrestris Chemn. — 38, p. 81; 52, p. 410; 60, p. 11.
H. terrestris Chemn. var. *trochoides* M. T. — 131, p. 116.
Helicella conoidea Drap. — 133, p. 46.
Helic. conoidea Drap. — 102, p. 76.
Bulimus solitarius Poir. — 38, p. 151.
Cochlicella barbara L. — 60, p. 12; 102, p. 76; 141, p. 47.
Helix barbara L. — 91, p. 2; 93, p. 41; 98, p. 57; 120, p. 468.
H. (Cochlicella) barbara L. — 140, p. 541.
Helicella (Cochlicella) barbara L. — 128, p. 89; 133, p. 46.
Xerophila (Cochlicella) barbara L. — 117, p. 140.
Helix ventrosa Fér. — 17, p. 77; 22, p. 96.
Bulimus ventrosus Fér. — 25, p. 184; 38, p. 151; 52, p. 419.
Helicella (Cochlicella) ventrosa Risso. — 133, p. 46.
Bulimus ventricosus Drap. — 44, p. 127.
Cochlicella acuta Müll. — 60, p. 12; 102, p. 76; 141, p. 47.
Helix acuta Müll. — 93, p. 41; 98, p. 57; 99, p. 120; 120, p. 468.
H. (Cochlicella) acuta Müll. — 140, p. 541.
Xerophila (Cochlicella) acuta Müll. — 117, p. 140.
Helicella (Cochlicella) acuta Müll. — 128, p. 89.
Bulimus acutus Müll. — 38, p. 136; 44, p. 127; 52, p. 419.
Helicella strigella Drap. — 127, p. 108.
Helix strigella Drap. — 14, p. 4; 25, p. 208; 35, p. 126; 38, p. 52; 50, p. 261; 66, p. 123; 87, p. 98.
H. strigella var. *ruscinica* Bgt. — 72, p. 93.
H. ruscinica Bgt. — 48, p. 312; 51, p. 176; 60, p. 10; 76, p. 49; 98, p. 55; 99, p. 110; 101, p. 123; 120, p. 380; 141, p. 46.
H. (Fruticicola) ruscinica Bgt. — 140, p. 539.
Hygromia (Fruticicola) ruscinica Bgt. — 117, p. 137.
Hygr. (Carthusiana) carthusiana Müll. — 117, p. 137.
Helix carthusiana Drap. — 32, p. 46; 38, p. 52; 40, p. 52; 44, p. 127; 52, p. 404; 53, pp. 35, 44; 60, p. 10; 65, p. 44; 66, p. 123; 76, p. 51; 87, p. 98; 91, p. 2; 93, p. 41; 101, p. 123; 120, p. 380; 141, pp. 46, 47.
Helicella carthusiana Müll. — 127, p. 108; 133, p. 46; 134, p. 143.
Helic. (Theba) carthusiana Müll. — 128, p. 89.
Helix carthusiana var. *sarriensis* Mart. — 102, p. 75.
H. sarriensis Mart. — 40, p. 52; 60, p. 10; 98, p. 55; 120, p. 380.
H. (Carthusiana) sarriensis Mart. — 140, p. 539.

Hygromia (Carthusiana) sarriensis Mart. — 117, p. 137.
Helix episema Bgt. — 40, p. 53; 60, p. 10.
H. glabella var. *episema* Bgt. — 72, p. 83.
H. ventiensis Bgt. — 120, p. 380.
Hygromia (Carthusiana) ventiensis Bgt. — 117, p. 137.
Helix stagnina Bgt. — 120, p. 381.
Hygromia (Carthusiana) stagnina Bgt. — 117, p. 137.
Helix leptomphala Bgt. — 120, p. 381.
Hygromia (Carthusiana) leptomphala Bgt. — 117, p. 137.
Helix limbata Drap. — 52, p. 417.
H. hylonomia Bgt. — 101, p. 123.
Hygromia (Trichia) hispida L. — 117, p. 137.
Helix hispida L. — 52, p. 404; 101, p. 123.
Hygromia (Helix) hispida L. — 120, p. 272.
Helix martorelli Bgt. — 12, vol. II, p. 22; 22, p. 92; 25, p. 200; 27, p. 559; 38, p. 33; 39, p. 78; 40, p. 57; 42, p. 22; 49, p. 131; 50, p. 262; 60, p. 10; 63, p. 179; 65, p. 47; 71, p. 154; 72, p. 51; 80, p. 50; 89, p. 62.
H. bofilliana Fag. — 51, p. 177; 72, p. 52; 98, p. 56; 99, p. 110; 120, p. 381; 137, p. 79.
H. (Trichia) bofilliana Fag. — 140, p. 539.
Hygromia (Trichia) bofilliana Fag. — 117, p. 137.
Helix bolosii Salv. — 69, p. 100; 120, p. 381.
H. praestriolata Alm. et Bof. — 87, p. 98.
H. sericea Drap. — 141, p. 47.
H. villosa Drap. — 52, p. 404.
Vallonia costata Müll. — 117, p. 136.
Helix costata Müll. — 38, p. 135; 52, p. 418; 60, p. 9; 98, p. 56; 102, p. 76; 120, p. 382.
Vallonia pulchella Müll. — 117, p. 137; 127, p. 108; 128, p. 89; 133, p. 47.
Helix pulchella Müll. — 52, p. 417; 60, p. 9; 65, p. 49; 98, p. 56; 102, p. 76; 120, p. 382.
H. (Vallonia) pulchella Müll. — 140, p. 539.
H. pulchella var. *laevis* Sdbgr. — 87, p. 96.
Helicodonta obvoluta Müll. — 127, p. 108; 134, p. 144.
Helix obvoluta Müll. — 51, p. 176; 95, p. 93; 98, p. 56; 99, p. 110; 102, p. 75; 120, p. 382; 141, p. 46.
Gonostoma (Trigonostoma) obvoluta Müll. — 117, p. 136.
Helix (Caracollina) lenticula Fér. — 140, p. 539.
H. lenticula Fér. — 8, p. 98; 25, p. 199; 38, p. 82; 41, p. 72; 52, p. 410; 60, p. 9; 65, p. 47; 102, p. 76.
Helicodonta lenticula Fér. — 128, p. 89; 133, p. 47.
Helicigona lapicida L. — 128, p. 89; 133, p. 47.
Helix lapicida L. — 35, p. 126; 38, p. 135; 44, p. 127; 52, p. 418; 60, p. 9; 65, p. 47; 99, p. 110; 101, p. 123; 120, p. 382.
H. lapicida var. *alba*. — 100, p. 112.
Helicigona lapicida var. *albina*. — 126, p. 468.

Helix hortensis auct. — 38, p. 106; 52, p. 413; 53, p. 44; 60, p. 10; 65, p. 46; 120, p. 380; 126, p. 364.
Tachea hortensis Serrad. (non Müll.) — 117, p. 140.
Tachea (*Helix*) *hortensis* Marcet (non Müll.) — 120, p. 272.
Helix hortensis Müll. — 101, p. 123; 127, p. 108.
Pomatia (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll. — 117, p. 141.
Helix aspersa Müll. — 35, p. 126; 36, p. 12; 38, p. 82; 44, p. 127; 52, p. 411; 53, p. 38; 60, p. 10; 65, p. 43; 76, pp. 50, 51; 91, p. 2; 93, p. 41; 98, p. 55; 101, p. 123; 102, p. 75; 120, p. 304; 127, p. 108; 128, p. 90; 133, p. 47; 134, p. 144; 141, p. 47.
H. aspersa var. *scalariformis*. — 100, p. 112.
H. punctata Müll. — 9, p. 164; 25, p. 205; 46, p. 75; 52, p. 411; 127, p. 108; 133, p. 48; 134, p. 144.
H. punctata var. *lugatoria* Bgt. — 52, p. 411.
H. punctata var. *apalolena* Bgt. — 47, p. 30.
H. apalolena Bgt. — 12, p. 232; 15, p. 28; 25, p. 189; 38, p. 82; 40, p. 36; 44, p. 127; 60, p. 10; 65, p. 43; 74, p. 196; 76, pp. 50, 51; 80, p. 43; 91, p. 2; 93, p. 41; 98, p. 55; 99, p. 110; 102, p. 75; 120, p. 304; 125, p. 116; 141, p. 47.
Macularia apalolena Bgt. — 117, p. 141.
Helix (*Macularia*) *apalolena* var. *lucida* Fag. — 117, p. 141; 118, p. 171.
H. galena Bgt. — 125, p. 114.
H. punctatissima Fér. — 7, p. 3.
H. lactea Müll. — 10, p. 12; 11, p. 437; 25, p. 198; 52, p. 411; 53, p. 38; 135 bis, p. 11.
Macularia alonensis Fér.— 117, p. 141.
Helix alonensis Fér. — 100, p. 112; 120, p. 305.
Macularia vermiculata Müll. — 117, p. 141.
Helix vermiculata Müll. — 32, p. 45; 38, p. 105; 40, p. 33; 52, p. 412; 53, p. 39; 60, p. 10; 65, p. 51; 76, p. 50; 90, p. 54; 91, p. 2; 93, p. 41; 98, p. 55; 102, p. 75; 120, p. 304; 133, p. 48; 134, p. 144; 141, p. 47.
H. vermiculata var. *crassilabris* Terv. — 23, p. 46.
H. vermiculata var. *minor*. — 141, p. 47.
H. companyoni Al. — 38, p. 106; 41, p. 72; 43, vol. II, p. 142.
H. companyoi Al. — 46, p. 75; 65, p. 44; 78, pp. 22, 23; 130, p. 125.
H. chorista Bgt. — 40, p. 42; 72, p. 409; 80, p. 44.
H. tiranoi Bgt. — 40, p. 43; 72, p. 410; 80, p. 44.
Xerophila (*Euparypha*) *pisana* Müll. — 117, p. 137.
Helix pisana Müll. — 38, p. 53; 40, p. 113; 46, p. 75; 53, pp. 36, 44; 60, p. 11; 65, p. 49; 76, p. 51; 93, p. 41; 98, p. 55; 102, p. 76; 120, p. 468; 133, p. 48; 141, p. 47.
H. pisana var. *carpiensis* — 126, p. 378.
H. carpiensis Let. et Bgt. — 132, p. 206; 135, p. 6.
H. pisana var. *albida*. — 126, p. 385.
H. pisana var. *rosaceo-albida*. — 127, p. 386.
H. pisana var. *concolor*. — 126, p. 387.

Helix pisanopsis Bgt. — 93, p. 41.
Buliminus (*Zebrina*) *detritus* Müll. — 127, p. 108.
Bulimus detritus Müll. — 44, p. 127; 83, p. 60; 101, p. 124.
B. arnouldi Bgt. — 76, pp. 51, 52.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus arnouldi* Fag. — 143, pp. 15, 16.
B. obscurus Müll. — 60, p. 12; 74, p. 199; 117, p. 141; 136, p. 35.
Bulimus obscurus Müll. — 38, p. 135; 40, p. 116; 65, p. 54; 98, p. 57; 101, p. 124; 120, p. 468.
Buliminus (*Chondrula*) *quadridens* Müll. — 140, p. 543.
Bulimus quadridens Müll. — 25, p. 184; 38, p. 136; 44, p. 127; 52, p. 418; 65, p. 54; 66, p. 123.
Chondrus quadridens Müll. — 60, p. 12; 74, p. 199; 76, pp. 50, 51; 98, p. 57; 99, p. 110; 101, p. 124; 102, p. 76; 117, p. 141; 120, p. 469; 141, p. 47.
Buliminus quadridens Müll. — 46, p. 75.
B. (*Chondrus*) *quadridens* Müll. — 127, p. 108; 133, p. 48; 134, p. 144.
Chondrus niso Risso. — 117, p. 141; 120, p. 469.
Pupa (*Abida*) *polyodon* Drap. — 140, p. 544.
Cochlodonta polyodon Drap. — 1, p. 74.
Pupa polyodon Drap. — 15, p. 30; 25, p. 216; 38, p. 153; 40, p. 124; 44, p. 127; 50, p. 286; 52, p. 423; 131, p. 116.
P. polyodon var. *minor.* — 141, p. 47.
P. polyodon var. *montserratica* Fag. — 102, p. 76.
P. montserratica Fag. — 51, p. 191; 60, p. 12; 64, p. 116; 67, p. 194; 71, p. 301; 74, p. 200; 76, pp. 50, 51; 87, p. 100; 91, p. 2; 98, p. 58; 99, p. 110; 101, p. 124; 117, p. 141; 120, p. 26; 141, p. 47.
P. (*Torquilla*) *montserratica* Fag. — 115, p. 7; 118, p. 171; 128, p. 90; 133, p. 48; 134, p. 144.
Jaminia montserratica Fag. — 127, p. 108.
Pupa (*Abida*) *montserratica* Fag. — 140, p. 544.
P. ringicula Mich. — 40, p. 124; 117, p. 141; 120, p. 26; 122, p. 97.
P. (*Abida*) *ringicula* Mich. — 140, p. 544.
Jaminia affinis Rossm. — 127, p. 108.
Pupa clausilioides Boubée. — 65, p. 57.
P. bofilli Fag. — 51, p. 189; 64, p. 113; 67, p. 131; 73, p. 262; 76, p. 50; 80, p. 93; 98, p. 58; 117, p. 141; 120, p. 26.
P. perlonga Bof. — 101, p. 124.
P. catalonica Bof. — 101, p. 124.
P. megacheilos Crist. et Jan. — 4, pp. 159, 163, 165; 25, p. 215; 44, p. 127; 117, p. 141; 120, p. 273.
Torquilla megacheilos Jan. — 6, p. 8.
Pupa goniostoma Kstr. — 67, p. 104; 88, p. 336; 98, p. 57; 99, p. 110; 101, p. 124; 117, p. 141; 120, p. 24.
Jaminia goniostoma Kstr. — 127, p. 108.
Pupa leptochilus Fag. — 66, pp. 106, 111; 67, p. 103; 76, p. 50; 95, p. 93; 98, p. 57; 99, p. 110; 101, p. 124; 120, p. 24.

Pupa leptochila Fag. — 88, p. 334; 117, p. 141.
P. (*Modicella*) *leptochila* Fag. — 140, p. 545.
P. adeodati Fag. — 108, p. 134; 117, p. 141; 120, p. 24.
P. brauni Rossm. — 17, p. 84; 22, p. 107; 25, p. 214; 44, p. 127; 76, pp. 50, 51; 98, p. 58; 101, p. 125; 102, p. 76; 117, p. 142; 120, p. 27; 128, p. 90; 133, p. 49.
Jaminia brauni Rossm. — 127, p 108.
Pupa secale Drap. — 52, p. 424.
P. lilietensis Bof. — 55, p. 155; 66, p. 111; 73, p. 263; 101, p. 125.
P. quinquedentata Born. — 97, p. 52.
P. avenacea Brug. — 141, p. 47.
P. massotiana Bgt. — 117, p. 142; 120, p. 273.
P. massotiana var. *penchinatiana* Bgt. — 64, p. 102.
P. penchinatiana Bgt. — 98, p. 57; 117, p. 142; 120, p. 25; 124, p. 567.
P. tarraconensis Fag. — 67, p. 130; 75, p. 45; 137, p. 78.
P. (*Modicella*) *tarraconensis* Fag. — 140, p. 545.
P. microdon West. — 64, p. 104; 67, p. 130; 80, p. 92; 86, p. 100; 88, p. 334; 95, p. 93; 98, p. 57; 117, p. 142; 120, p. 25.
P. (*Modicella*) *microdon* West. — 140, p. 545.
P. jumillensis Guirao var. *C.* — 55, p. 154.
P. farinesi Desm. — 50, p. 285; 66, p. 58; 67, p. 111; 76, p. 50; 88, pp. 334, 336; 101, p. 124; 117, p. 142; 120, p. 273.
Jaminia farinesiana Rossm. — 127, p. 108.
Pupa granum Drap. — 38, p. 153; 52, p. 424; 60, p. 12; 76, p. 51; 100, p. 112; 102, p. 76; 117, p. 141; 120, p. 27; 128, p. 90; 133, p. 49; 134, p. 144.
Jaminia granum Drap. — 127, p. 108.
Pupa (*Abida*) *granum* Drap. — 140, p. 544.
P. (*Abida*) *cylindrica* Mich. — 140, p. 544.
P. cylindrica Mich. — 50, p. 286; 65, p. 57; 67, p. 194; 76, p. 50; 98, p. 58; 99, p. 110; 101, p. 125; 102, p. 76; 116, p. 142; 117, p. 142; 120, p. 27.
Jaminia cylindrica Mich. — 127, p. 108.
Pupa dolium Drap. — 52, p. 423.
P. dolium var. *plagiostoma* Braun. — 87, p. 100.
P. (*Pupilla*) *biplicata* Mich. — 117, p. 142; 120, p. 273.
P. cylindracea Costa. — 17, p. 85; 52, p. 423; 65, p. 57.
P. umbilicata Drap. — 19, p. 201; 25, p. 217; 35, p. 126; 38, p. 153; 97, p. 2.
Pupilla umbilicata Drap. — 60, p. 12; 74, p. 201; 102, p. 76.
Lauria umbilicata Drap. — 76, p. 50; 88, p. 335; 98, p. 58; 101, p. 125; 120, p. 27.
Pupa (*Lauria*) *umbilicata* Drap. — 87, p. 100.
P. (*Pupilla*) *umbilicata* Drap. — 117, p. 142; 133, p. 49.
P. (*Charadrobia*) *umbilicata* Drap. — 140, p. 545.
P. umbilicata var. *cylindracea* Costa. — 22, p. 160; 49, p. 160.

Pupilla muscorum L. — 102, p. 76; 120, p. 27; 128, p. 90.
Pupa (*Pupilla*) *muscorum* L. — 117, p. 142; 133, p. 49; 146, p. 545.
Pupilla muscorum var. *bigranata* Rossm. — 102, p. 76.
P. bigranata Rossm. — 60, p. 12; 101, p. 125.
P. triplicata Beck. — 98, p. 58· 114, p. 205; 120, p. 27.
Pupa (*Pupilla*) *triplicata* Stud. — 117, p. 142.
P. (*Vertigo*) *antivertigo* Drap. — 87, p. 100.
P. antivertigo Drap. — 65, p. 57.
Vertigo pygmaea Drap. — 102, p. 76; 117, p. 142; 120, p. 27.
Acanthinula aculeata Müll. — 117, p. 136.
Helix aculeata Müll. — 52, p. 400; 124, p. 567.
Acanthinula (*Helix*) *aculeata* Müll. — 120, p. 272.
Balea perversa L. — 101, p. 124· 120, p. 27.
Clausilia perversa L. — 13, p. 10.
Cl. laminata Mont. — 101, p. 125.
Cl. solida Drap. — 52, p. 425.
Cl. bidens L. — 46, p. 75.
Cl. bidens var. — 65, p. 60.
Cl. bidens var. *virgata* Jan. — 38, p. 154; 41, p. 72.
Cl. virgata Crist. et Jan. — 40, p. 122; 82, p. 129.
Cl. (*Pepillifera*) *virgata* Jan. var. *barcinensis* West. — 82 bis, p. 129.
Cl. catalonica Fag. — 51, p. 184; 71, p. 320; 75, p. 70; 80, p. 105; 92, p. 138; 97, p. 53.
Cl. catalonica Fag. forma *barcinensis* West. — 92, p. 138.
Cl. greixensis Fag. — 107, p. 140.
Cl. rugosa Drap. — 25, p. 186; 38, p. 155; 52, p. 425; 65, p. 61; 133, p. 49.
Cl. pyrenaica Charp. — 101, p. 125; 127, p. 108.
Cl. (*Kuzmicia*) *penchinati* Bgt. — 140, p. 546.
Cl. penchinati Bgt. — 26, p. 31; 29, p. 44; 40, p. 122; 41, p. 72; 44, p. 127; 60, p. 12; 76, p. 50; 91, p. 2; 97, p. 54; 98, p. 58; 102, p. 76; 117, p. 142; 120, p. 27; 131, p. 116.
Cl. parvula Stud. — 101, p. 125.
Cl. dubia Drap. — 52, p. 424.
Rumina decollata L. — 60, p. 12; 74, p. 200; 76, pp. 50, 51, 52; 87, p. 90; 91, p. 2; 98, p. 57; 99, p. 110; 101, p. 124; 102, p. 76; 105, p. 198; 120, p. 28; 141, p. 47.
Bulimus decollatus L. — 38, p. 136; 41, p. 72; 44, p. 127; 52, p. 419; 65, p. 53; 66, p. 123.
Stenogyra (*Rumina*) *decollata* L. — 117, p. 142; 127, p. 108; 128, p. 90; 133, p. 49; 140, p. 543.
Azeca tridens Pult. — 52, p. 422; 101, p. 124.
Hypnophila boissyi Dup. — 100, p. 113; 117, p. 143; 120, p. 28.
Zua subcylindrica L. — 98, p. 58; 101, p. 125; 102, p. 76; 120, p. 28; 141, p. 47.
Ferussacia subcylindrica L. — 52, p. 420.
F. (*Cionella*) *subcylindrica* L. — 117, p. 143.

Cionella subcylindrica L. — 17, p. 84; 22, p. 107; 49, p. 157; 128, p. 90.
Zua lubrica Leach. — 40, p. 33; 87, p. 100.
Ferussacia lubrica Müll. — 25, p. 187; 38, p. 152; 133, p. 50.
Zua exigua Mke. — 98, p. 58; 120, p. 28.
Ferussacia (Cionella) exigua Mke. — 117, p. 143.
F. folliculus Gron. — 25, p. 187; 38, p. 152; 40, p. 119; 52, p. 420; 60, p. 12; 76, p. 51; 98, p. 58; 102, p. 76; 117, p. 142; 120, p. 28; 133, p. 50.
Achatina folliculus Gron. — 8, p. 98; 44, p. 127.
Cionella folliculus Gron. — 46, p. 75.
Ferussacia folliculus var. *pulchella* M. T. — 38, p. 152.
F. vescoi Bgt. — 40, p. 120; 60, p. 12; 117, p. 142; 120, p. 273; 141, p. 47.
F. terveri Bgt. — 60, p. 13; 62, p. 140; 73, p. 272; 78, pp. 22, 23; 102, p. 76.
F. gronoviana Risso. — 117, p. 142; 120, p. 28.
F. jani B. et M. — 52, p. 421.
F. hohenwarthi Rossm. — 52, p. 421.
Hohenwarthia disparata West. — 81, p. 177; 119, p. 328.
Cionella disparata West. — 79, p. 44.
Hohenwarthia bugesi Bgt. — 117, p. 143; 120, p. 273.
Caecilioides acicula Müll. — 127, p. 108; 128, p. 90.
Achatina acicula Müll. — 38, p. 152.
Caecilianella acicula Müll. — 60, p. 13; 76, p. 50; 98, p. 57; 102, p. 76; 117, p. 143; 120, p. 28; 133, p. 50; 134, p. 144.
Cionella (Caecilianella) acicula Müll. — 140, p. 544.
Caecilianella liesvillei Bgt. — 117, p. 143; 120, p. 28.
C. eburnea Bgt. — 117, p. 143; 120, p. 28.
Succinea arenaria Bouch. — 52, p. 398.
S. oblonga Drap. — 87, p. 99.
S. pfeifferi Rossm. — 38, p. 27; 52, p. 399; 60, p. 8; 87, p. 99; 100, p. 112; 101, p. 122; 102, p. 75; 127, p. 108; 129, p. 66; 141, pp. 47, 48.
S. (Tapada) pfeifferi Rossm. — 140, p. 546.
S. strepholena Bgt. — 60, p. 8; 141, p. 48.
S. putris L. — 52, p. 399.
S. debilis Mor. — 101, p. 122.
S. italica Jan. — 60, p. 8.
Limnaea limosa L. — 40, p. 137; 52, p. 427; 60, p. 13; 65, p. 62; 101, p. 125; 102, p. 77; 117, p. 144; 128, p. 90; 133, p. 50; 134, p. 145; 141, pp. 47, 48.
L. (Limnophysa) limosa L. — 140, p. 546.
L. ovata Drap. — 44, p. 127; 87, p. 101.
L. canalis Villa. — 60, p. 13; 132, p. 208; 135, p. 9.
L. vulgaris C. Pfr. — 60, p. 13; 87, p. 102; 94, p. 52; 141, p. 48.
L. vulgaris var. *rosea* Gall. — 141, p. 48.
L. rosea Gall. — 117, p. 143; 120, p. 65.
L. lacustrina Serv. — 94, p. 52.

Limnaea deformata Alm. y Bof. — 87, p. 102.
L. peregra Müll. — 52, p. 427.
L. palustris L. — 41, p. 72; 60, p. 13; 94, p. 52; 138, p. 49; 139, p. 33; 141, p. 48.
L. (*Limnophysa*) *palustris* var. *corviformis* Bgt. — 140, p. 546.
L. palustris var. *minor*. — 141, p. 48.
L. palustris var. *corvus* Gmel. — 65, p. 63.
L. acutalis Mor. — 40, p. 137; 60, p. 13; 94, p. 52.
L. fragilis L. — 87, p. 101.
L. fragilis var. *corvus*. — 87, p. 101.
L. catalonica Parr. — 65, p. 62.
L. auricularia L. var. — 65, p. 62; 80, p. 120.
L. albescens Bgt. — 80, p. 120.
L. truncatula Müll.—52, p. 427; 60, p. 13; 65, p. 63; 87, p. 101; 94, p. 52; 98, p. 59; 101, p. 125; 102, p. 77; 117, p. 143; 120, p. 65; 127, p. 108; 141, p. 47.
L. (*Bulimnaea*) *truncatula* Müll. — 140, p. 546.
L. truncatula var. *doubleria* M. T. — 120, p. 273.
L. truncatula var. *microstoma* Drap. — 127, p. 108.
L. minuta Drap. — 41, p. 72; 45, p. 66; 120, p. 65.
L. moqu'ni Loc. — 117, p. 143; 120, p. 65.
L. subulata Kickx. — 117, p. 14; 120, p. 65.
Physa fontinalis L. — 52, p. 426; 65, p. 63; 128, p. 90.
P. acuta Drap. — 40, p. 139; 52, p. 426; 60, p. 13; 65, p. 63; 94, p. 52; 102, p. 77; 140, p. 546.
P. martorelli Serv. — 40, p. 139; 60, p. 13.
P. gibbosa M. T. — 94, p. 52.
P. contorta Mich. — 60, p. 13; 80, p. 125.
P. hypnorum Drap. — 65, p. 63.
Planorbis carinatus Müll. var. — 87, p. 103.
P. umbilicatus Müll. — 141, p. 48.
P. complanatus Stud. — 141, p. 48.
P. submarginatus Crist. et Jan. — 94, p. 52.
P. (*Anisus*) *submarginatus* Crist. et Jan. — 140, p. 547.
P. salonensis Flor. — 94, p. 52.
P. rotundatus Poir. — 65, p. 64; 87, p. 103; 94, p. 52; 141, p. 48.
P. spirorbis L. — 141, p. 47.
P. contortus L. — 87, p. 103.
P. glaber Jeffr. — 65, p. 64; 94, p. 52.
P. laevis Ald. — 40, p. 141; 65, p. 64; 80, p. 128.
P. laevis var. — 87, p. 103.
P. nautileus var. *imbricatus* Müll. — 87, p. 103.
Ancylus simplex Buch. — 40, p. 134; 117, p. 143; 141, p. 47.
A. fluviatilis Müll. — 52, p. 429; 117, p. 143; 127, p. 108; 133, p. 50; 134, p. 145.
A. fluviatilis var. *simplex* Buch. — 65, p. 64.

Ancylus fluviatilis var. *capuloides* Jan. — 65, p. 64.
A. fluviatilis var. *riparius* Desm. — 65, p. 64.
A. capuloides Jan. — 120, p. 65 141, p. 47.
A. jani Bgt. — 40, p. 135; 60, p. 13; 101, p. 125; 117, p. 143; 120, p. 273.
A. lacustris L. — 87, p. 102; 141, p. 48.
A. lacustris var. *moquinianus* Bgt. — 87, p. 102.
Carychium minimum Müll. — 38, p. 155; 60, p. 13; 87, p. 104; 102, p. 77.
Alexia myosotis Drap. — 139, p. 33.
Cyclostoma elegans Müll. — 25, p. 187; 35, p. 126; 38, p. 155; 40, p. 143; 45, p. 62; 52, p. 426; 60, p. 13; 67, p. 123; 74, p. 202; 76, pp. 50, 51, 52; 91, p. 2; 98, p. 59; 99, p. 110; 101, p. 125; 102, p. 77; 115, p. 7; 117, p. 144; 118, p. 171; 120, p. 65; 127, p. 108; 129, p. 66; 133, p. 50; 134, p. 144; 140, p. 547; 141, pp. 47, 48.
Cyclostomus elegans Müll. — 36, p. 13; 44, p. 127.
Cyclostoma elegans var. *lutetianum* Bgt. — 102, p. 77.
Cyclostoma lutetianum Bgt. — 51, p. 192; 76, p. 50; 87, p. 104; 88, p. 334; 98, p. 59; 117, p. 144; 120, p. 65; 140, p. 547.
Pomatias martorelli Bgt. — 40, p. 144; 42, p. 134; 51, p. 193; 54, p. 117; 67, p. 198; 73, p. 279; 76, p. 51; 80, p. 130; 85, pp. 25, 67; 98, p. 59; 99, p. 110; 117, p. 144; 120, p. 65; 140, p. 548.
Cochlostoma martorelli Serv. — 96, p. 503.
Pomatias obscurus martorelli Bgt. — 142, p. 170.
P. obscurus Drap. — 44, p. 127.
P. obscurus var. — 65, p. 68.
P. crassilabrum Dup. — 40, p. 143; 117, p. 144; 120, p. 66; 127, p. 108.
P. crassilabris Dup. — 51, p. 193; 67, p. 198.
P. hispanicus Bgt. — 40, p. 144; 51, p. 193; 67, p. 198; 73, p. 279; 97, p. 58; 117, p. 144; 120, p. 273.
P. montserraticus Fag. — 76, p. 51; 80, p. 129; 95, p. 93; 98, p. 59; 99, p. 110; 101, p. 125; 117, p. 144; 120, p. 66; 124, p. 567; 140, p. 548.
P. montserraticus var. *major*. — 140, p. 548.
P. labrosus West. — 54, p. 117; 67, p. 198; 73, p. 279; 76, p. 51; 80, p. 130; 98, p. 59; 117, p. 144; 120, p. 66.
Cochlostoma labrosum West. — 96, p. 502.
Pomatias bofilli Fag. — 80, p. 132; 101, p. 125.
Amnicola similis Drap. — 40, p. 147; 60, p. 14; 94, p. 52; 102, p. 77; 141, p. 48.
Bythinia similis Drap. — 65, p. 30.
Amnicola anatina Pfr. — 60, p. 14.
A. maceana Pal. — 16, p. 227; 40, p. 148; 60, p. 14; 61, p. 145; 80, p. 138; 94, p. 52; 140, p. 536.
A. emiliana Pal. — 60, p. 14; 69, p. 119; 94, p. 52.
A. roigiana Salv. — 62, p. 141.
A. monjoi Bgt. — 60, p. 14.
A. vallensana Alm. y Bof. — 87, p. 83.
Bythinia tentaculata L. — 87, p. 83.

Bythinia tentaculata var. *producta* Mke. — 141, p. 47.
Bythinella reyniesi Dup. — 141, p. 47.
B. abbreviata Mich. — 134, p. 145.
Belgrandia marginata Mich. — 87, p. 84.
Paludestrina acuta Drap. — 94, p. 52.
Bythinia acuta Desh. — 65, p. 30.
Paludestrina procerula Pal. — 16, p. 323.
P. sp. — 102, p. 77.
Moitessieria massoti Bgt. — 87, p. 84.
Valvata piscinalis Müll. — 141, p. 48.
V. piscinalis var. *rubiensis* Alm. y Bof. — 87, p. 84.
V. cristata Müll. — 60, p. 14.
Sphaerium lacustre Müll. — 60, p. 14; 94, p. 52.
Cyclas cornea Lam. — 65, p. 77.
Pisidium amnicum Müll. — 127, p. 108.
P. cazertanum Poli. — 60, p. 14; 65, p. 77; 94, p. 52; 102, p. 77; 117, p. 144; 141, p. 48.
P. ibericum Cless. — 20 bis, p. 29; 22 bis, p. 36; 126 bis, p. 32.
P. nitidum Jen. — 60, p. 14; 94, p. 52; 102, p. 77.
P. obtusale C. Pfr. — 87, p. 143.
P. fontinale C. Pfr. — 127, p. 108; 134, p. 145.

LLISTA DELS MOL·LUSCOS

AMB INDICACIONS GEOGRÀFIQUES I CRÍTIQUES

1. **Arion ater** (Linné)

Limax ater Linné, Syst. Nat. ed. X (1758), p. 652.
Arion ater Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat. IV (1918), p. 16. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920,) p. 15; Id. XII (1920), p. 19.

Montserrat (Bofill, J. Maluquer, Serradell, Marcet).
Guardiola (Rosals).
Pobla de Lillet (J. Maluquer).

2. **Arion rufus** (Linné)

Limax rufus Linné, Syst. Nat. ed. X (1758), p. 652.

Guardiola (Haas), molts exemplars.
Pobla de Lillet (J. Maluquer).
Castellar d'En Huch (J. Maluquer).

3. **Arion subfuscus** Draparnaud

Limax subfuscus Draparnaud, Hist. moll. France (1805), p. 125; làm. 9, fig. 3.
Arion subfuscus Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat. IV (1918), p. 16. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 15, 79; XII (1920), p. 19.

Montserrat (Rosals).
Guardiola (Haas), 2 exemplars.

4. **Arion hortensis** Férussac

Férussac, Hist. moll. (1819), p. 65; làm. 2, figs 4-6. — Bofill i Haàs, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, XII (1920), p. 19.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Montserrat (Fagot, J. Maluquer, Marcet).
Pobla de Lillet (J. Maluquer).

Aquest Arion s'ha esmentat de les dues últimes localitats amb la denominació de *A. pyrenaicus* Moq.-Tand. que, segons Germain (Moll. France, II, 1913, p. 37), és sinònim del *A. hortensis*.

5. **Limax flavus** Linné

Linné Syst. Nat., ed. X (1758), p. 652.
Limax variegatus Draparnaud, Tabl. moll. (1801), p. 103.

Barcelona (Chía).
Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Martorell (Almera i Bofill): subfòssil.
Guardiola (Rosals).
Pobla de Lillet (J. Maluquer).
Castellar d'En Huch (J. Maluquer).

6. **Limax ater** Razoumowski

Hist. Nat. Mont Jarat (1789), I, p. 266.

Sallent (J. Maluquer), 1 exemplar.

7. **Agriolimax laevis** (Müller)

Limax laevis Müller, Verm. terr. fluv. hist. II (1774), p. 1.
Limax brunneus Draparnaud, Tabl. moll. (1801), p. 104.
Krynickillus brunneus Mabille, Arch. malac. I (1868), p. 47.

Krynickia brunnea Morlet, Journ de Conch. XIX (1871), p. 36.
Agriolimax laevis Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, XII (1920,) p. 19.

Montserrat (Fagot, J. Maluquer, Marcet, Serradell).

8. **Agriolimax agrestis** (Linné)

Limax agrestis Linné, Syst. Nat. ed. X (1758) p. 652. — Graells, Cat. mol. terr. ag. dulce Esp. (1846), p. 1.
Agriolimax agrestis Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Ins. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 17. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, XII (1920), p. 19.

Barcelona (Graells, Chía).
Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Terrassa (Rosals).
Montserrat (Marcet, Serradell).
Sallent (J. Maluquer), 1 exemplar.
Guardiola (Rosals).
Pobla de Lillet (J. Maluquer).

9. **Malacolimax valentianus** (Férussac)

Limax valentianus Férussac, Tabl. syst an. moll. (1821), p. 21..

Barcelona (Chía, Cockerell).

10. **Milax gagates** (Draparnaud)

Limax gagates Draparnaud, Tabl. moll, France (1801), p. 100.

Barcelona (Chía); Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Terrassa (Rosals).
Sallent (J. Maluquer), 2 exemplars.
Guardiola (Rosals).

11. **Testacella haliotidea** Draparnaud

Tabl. moll. France (1801), p. 99. — Hist. moll. France (1805), p. 121, làm. 9, fig. 12-14. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, XII (1920), p. 19.

Testacella barcinonensis Pollonera, Bull. Mus. Zool. anat. comp. Torino, III, n.° 43 (1888), p. 4, làm. 2, fig. 13-16.

T. haliotidea var. *barcinonensis* Westerlund, Fauna pal. Region leb. Binnenconch. Suppl. I (1890), p. 1.

Barcelona (Bofill), 2 exemplars; (Salvañá, Chía, Pollonera, Westerlund, Fagot); (Haas), 1 exemplar.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Montserrat (Bofill), 1 exemplar jove; (Serradell, Marcet, Faura).

Entre Gironella i La Baells (Haas), 1 exemplar.

Pont de Raventí (Haas), 1 exemplar.

Greixa (Haas), 1 exemplar.

Pobla de Lillet (Haas), 1 exemplar.

Posem en la sinonímia la *T. barcinonensis* Poll., que son mateix autor considera com dubtosa, ja que no tenia més que un exemplar jove que M. de Chía li havia enviat.

12. **Testacella companyonii** Dupuy

Hist. moll. France (1847), p. 47; làm. 1, fig. 3.

Fígols les Mines (Suárez del Villar), 2 exemplars.

Pobla de Lillet (Bofill), 4 exemplars.

Espècie no esmentada encara en la conca del Llobregat, de la que tractarem més detingudament en l'estudi sobre la conca del Ter.

13. **Vitrina major** (Férussac)

Helicolimax major Férussac, Ess. méth. conch. (1807), p. 43.
Vitrina major Moquin-Tandon, Hist. moll. France (1855), p. 49, làm. 6, fig. 14-32. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, XII (1920), p. 20.
V. draparnaldi Cuvier, Règne animal, II (1817), p. 405. (nota al peu.)
V. diaphana Marcet, (non Draparnaud), Rev. Montserrat, IV (1910), p. 271.
V. penchinati Caziot (non Bourguignat), Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VII (1907), p. 73-75. — Serradell, Sota terra (1909), p. 134. — Marcet, Rev. Montserr. III (1909), p. 302. — Caziot, Bull. Inst. Cat. Hist. Nat. X (1910), p. 11.

Barcelona (?) (Salvañá).

Terrassa (Rosals).

Bruch (Rosals), molts exemplars.

Montserrat (Coronado); (Bofill), molts exemplars; (Salvañá); (Aguilar-Amat), 7 exemplars; (J. Maluquer, Serradell, Marcet); (Haas), 2 exemplars.

Guardiola (Haas), 3 exemplars.

Greixa (Haas), 5 exemplars.

Pobla de Lillet (J. Maluquer).

No considerem molt segura la localitat de Vallvidrera de Barcelona, indicada per Salvañá, ja que l'esmentat explorador cita altres espècies de la mateixa localitat, com *Helix* (*Hygromia*) *limbata* Drap., *villosa* Drap., *ericetorum* Müll. i altres que segurament no poden formar part de la fauna dels encontorns de Barcelona i que no han sigut trobades pels malacòlegs que han explorat aquesta encontrada.

Tampoc creiem en l'existència en Montserrat de *Vitrina diaphana* Drap., citada per Marcet (120, p. 271) i de *V. penchinati* Bgt. sinònima de *V. pyrenaica* Fér., també esmentada en Montserrat per Caziot (111, p. 73, i 123, p. 11), Serradell (117, p. 134) i Marcet (120, p. 302).

Com hem vist abans, els exploradors de Montserrat, en llurs nombroses excursions, sols han trobat la *V. major*.

14. **Vitrina pellucida** (Müller)

Helix pellucida Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 15.
Vitrina pellucida Moquin-Tandon, Hist. moll. France, II (1855), p. 52, làm. 6, fig. 33-36. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, XII (1920), p. 20.

Barcelona (?) (Salvañá).

Guardiola (Rosals).

Respecte de la localitat esmentada per Salvañá cal fer iguals consideracions que les indicades respecte de *Vitrina major* de Vallvidrera i esmentada pel mateix autor. En quant a la de Guardiola, si bé és possible i quasi versossímil allí sa presència, no ho afirmem amb tota seguretat, per no haver pogut examinar els exemplars que esmenta En Rosals.

15. **Hyalinia (Polita) nitidula** (Draparnaud)

Helix nitidula Draparnaud, Hist. moll, France (1805), p. 117. — Rossmässler, Icon., II, entr. I, II (1838), p. 36, làm. 39, fig. 526.
Hyalinia (Polita) nitidula, Bofill i Haas, Treb. Mus Ciènc. Nat. Barcelona, XII (1920), p. 22.
Vitrea nitidula, var. *crystallina* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 89.

Terrassa (Rosals).

Bruch (Rosals), 4 exemplars.

Montserrat (Marcet).

Hyal. nitidula, citada per Bofill (65, p. 48) a Montserrat, resulta ésser *H. (Polita) nitens* Gmel.

16. **Hyalinia (Polita) nitens** (Gmelin)

(Làm. I, figs. 4-6)

Helix nitens Gmelin in Linné, Syst. nat. (1788), p. 3636.
Hyalinia (*Polita*) *nitens* Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciên. Nat. Barcelona, XII (1920), p. 22.
Zonites subnitens Bourguignat in Mabille, Hist. mal. bass. parisien (1870), p. 116.
Zonites apocryptius Bourguignat in Fagot, Ann. malac. II (1884) p. 172. (nom. nud.)

Barcelona (Bofill); (Rosals), 13 exemplars (diàm. 12 a 8'5, alt. 6 a 5 mil.).

Rubí i Ca'n Ubach (Almera i Bofill), subfòssil.

Capellades (Romaní), 3 exemplars.

Bruch (Rosals), 3 exemplars (diàm. 7'75, alt. 4 mil.).

Montserrat (Bofill), molts exemplars; (Fagot, J. Maluquer, Novellas, Serradell, Marcet); (Haas), 4 exemplars (diàm. 9 a 7'75, alt. 5 a 3'5 mil.).

Fígols les Mines (Suárez del Villar), 1 exemplar.

Bagà (Haas), 3 exemplars.

Pobla de Lillet (J. Maluquer).

Castellar d'En Huch (Haas), 1 exemplar.

Aquesta *Hyalinia* varia més o menys, segons sa àrea de dispersió. Els exemplars de Barcelona són els més variables en ço que pertoca al seu ombilic i dilatació final del últim anfracte. N'hi ha (làm. 1, fig. 5) amb l'ombilic estret i la última volta molt dilatada en forma de trompa, i (làm. 1, fig. 4) amb l'ombilic perspectiu i la última volta no dilatada, existint totes les transicions entre ambdós extrems. També varien respecte de l'altura de la closca, que de vegades es presenta menys elevada que en la forma típica de l'Europa septentrional, ço que es nota també en la nostra primera figura.

La forma d'ombilic ample pot relacionar-se amb *Hyal.* (*Polita*) *nitens cyclotus* Bof., de què hem donat una figura en nostre estudi sobre els mol·luscos del Noguera Ribagorçana (Treb. Mus. Cièno. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 18, làm. 1, figs. 4-9), però de la que difereix per sa última volta menys dilatada i l'ombilic menys perspectiu.

Comparada amb la molta variabilitat dels exemplars de Barcelona, presenten una configuració molt constant les de les altres localitats, menys les de l'alta conca del Llobregat.

Els del Bruch i de Montserrat es distingeixen per la forma general superiorment convexa-tectiforme, més elevada, i son ombilic profund, ample, però no perspectiu, conseqüència de la manera d'enrotllar-se la closca, lenta i regularment les quatre primeres voltes, i molt sobtadament la última: queda també més petit el tamany de la closca que el dels exemplars de Barcelona: és possible que aquesta forma, de què dem una representació gràfica (làm. 1, fig. 6) hagi originat la denominació de *H. apocryptia* (vegi's la nostra llista de la sinonímia) que ha quedat *nomen nudum*.

L'únic exemplar de Fígols que hem estudiat és incomplet, per qual motiu no ens és possible donar detalls sobre ses particularitats. Tampoc podem fer indicacions sobre la *Hyalinia* de la Pobla de Lillet, per no tenir-ne a la vista cap exemplar.

17. **Hyalinia (Polita) glabra harlei** (Fagot)

(Làm. I, figs. 1-3-7)

Zonites harlei Fagot, Annal. malac., II (1884), p. 173.
Z. arabiae Fagot, íd., íd., p. 174 (nom nud.)
Hyalinia arcasiana Marcet (non Servain), Rev. Montserr., III (1909), p. 302.
Helix arcasiana Faura i Sans, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI (1910), p. 566.

Montserrat (Fagot), 1 exemplar; (Bofill), molts exemplars; (J. Maluquer, Serradell, Marcet, Westerlund); (Rosals), 2 exemplars; (Haas), 1 exemplar (diàm. 16, alt. 7'5 mil.).

Avenc d'En Roca, Corbera (Serradell, Faura).

Hem reunit amb aquesta denominació les *Hyalinia* del tipus de *H. glabra* procedents totes de la conca baixa del Llobregat. Les de Montserrat, úniques que hem pogut estudiar, es distingeixen constantment de *H. glabra* de l'Europa central, iconografiada en Rossmässler (làm. 39, fig. 528), Dupuy (Hist. moll., làm. 10, fig. 6) i Moquin-Tandon (Hist. moll., làm. 9, figs. 3-8), per ser més gran i menys convexa superiorment, com pot veure's en nostra figura de la làm. 1.

Respecte de *H. arabiae* Fagot (l. c.), ha quedat un *nomen nudum* aplicat a exemplars joves de *H. glabra harlei*, com es desprèn de l'exemplar que representa la fig. 7, de la làm. 1, corresponent a un autèntic de Fagot en la col·lecció Bofill.

Hyal. arcasiana, descripta per Servain (Moll. Esp. Port., 1880, p. 19) com procedent de Pamplona i de Sevilla, està collocada per Locard (Coq. terr. France, 1894, p. 49) en el grup de *Hyal. glabra*. Nosaltres no la coneixem i seguim l'exemple de Locard, col·locant en la sinonímia de *Hyal. glabra harlei* els exemplars recullits a Montserrat per Marcet i Faura.

18. **Hyalinia (Polita) lucida** (Draparnaud)

Helix lucida Draparnaud, Tabl. moll. (1801), p. 96.
H. nitida Draparnaud (non Müller) Hist. moll. France (1805), p. 117, làm. 8, f. 23-25.
Hyalinia (Polita) lucida Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 16, làm. 1, fig. 1-18; Id., XII (1920), p. 21.
Vitrea lucida var. *convexiuscula* Moquin-Tandon, subvar. *farineziana* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 107.
Zonites navarricus Bourguignat, Moll. nouv., lit. ou peu connus. XI déc. (1870), p. 13, làm. 3, fig. 10-12.

Zonites farinesianus Bourguignat, Moll. nouv., lit. ou peu connus. IX déc. (1870), p. 11, làm. 3, fig. 1-3.
Z. septentrionalis Bourguignat, Moll. nouv., lit. ou peu connus, XI déc. (1870), p. 8, làm. 3, fig. 4-6.
Z. staechadicus Bourguignat in Fagot, Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, XI (1877), p. 38 (nom. nud.) — Locard, Cat. génér. moll. France (1882), p. 36 (nomen) i 302.
Hyalinia gyrocurtopsis Bourguignat in Chía, Nota mol. terr., ag. dulce, Barcelona (1887), p. 9 (nom. nud.)
Helix cellaria Bofill (non Müller), Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 44.
Hyalinia cellaria Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 75. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 134. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 302. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 44.
H. cellaria var. *montserratica* Serradell, Sota Terra (1909), p. 135. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 271.

Barcelona (Bofill), 6 exemplars; (Martorell), 3 exemplars; (Servain, Caziot); (Aguilar-Amat), 12 exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta); (Gros), 2 exemplars.

Prat del Llobregat (Aguilar-Amat), 3 exemplars.

Gavà (Bofill), 1 exemplar; (Codina), 1 exemplar.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals), molts exemplars.

Terrassa (Rosals).

Martorell (Servain).

Vallbona (Segarra), 2 exemplars.

Capellades (Bofill), 4 exemplars; (Rosals); (Romaní), 3 exemplars.

Bruch (Bofill), 4 exemplars; (Salvañá).

Montserrat (Bofill), 4 exemplars; (Fagot, J. Maluquer, Novellas, Marcet, Serradell).

Entre Manresa i Berga (Gomis).

Sallent (J. Maluquer), 1 exemplar.

Gironella (J. Maluquer), 2 exemplars.

Entre Gironella i La Baells (Haas), 1 exemplar.

Guardiola (Rosals).
Pobla de Lillet (J. Maluquer).
Falgars (J. Maluquer).
Muntanya de Rus (J. Maluquer).

En nostres estudis anteriors ja hem reunit baix la denominació comú de *H. lucida* les *Hyal. farinesiana* Bgt. i *H. navarrica* Bgt. comprenent *H. farinesiana* com una *lucida* de closca relativament ampla i d'umbilic infundibuliforme i perspectiu; i la *H. navarrica* com forma més o menys encullida i d'umbilic més petit.

Ara comprenem també entre les *H. lucida* la *H. septentrionalis* citada a Montserrat, considerant-la com una forma aplanada i d'últim anfracte dilatat.

La *Hyal. staechadica* no ha sigut representada gràficament. Locard, que ha sigut el primer en dar-ne la descripció, la col·loca (l. c.) en les immediacions de *H. lucida*; nosaltres no vacil·lem en col·locar-la en la sinonímia d'aquesta

La *Hyal. gyrocurtopsis* Bgt., citada per Chía, de Barcelona, és, segons aquest mateix autor, una forma inèdita molt relacionada amb *H. lucida*; perxò no dubtem en incorporar-la en la sinonímia d'aquesta última.

La *Hyal. cellaria*, citada per varis autors, és, segons nostre entendre, sols una *H. lucida* que té l'últim anfracte poc dilatat, lo que presenten tots els exemplars no adults; així s'explica el menor diàmetre de la suposada *Hyal. cellaria*.

La var. *montserratica* de Serradell no presenta cap particularitat que justifiqui la categoria que li atribueix son autor. Després d'haver-la estudiada en la col·lecció del Dr. Serradell, la considerem com basada en exemplars joves de la mateixa forma de *H. lucida* que Chía cita amb la denominació de *gyrocurtopsis* del Cementiri Nou de Barcelona.

19. **Hyalinia (Polita) hammonis** (Ström)

Helix hammonis Ström, Tronoj. Selsk. Skrift. (1765), p. 435, làm. 6, fig. 16.
Hyalinia (*Polita*) *hammonis* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 18.
Helix radiatula Alder, Cat. test. moll. (1830), p. 12.
Hyalinia radiatula Serradell, Sota Terra (1909), p. 135. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 304.
Zonites jaccetanicus Bourguignat, Moll. nouv., lit. ou peu connus, XI déc. (1870), p. 41; làm. 3, figs. 23-28. — Servain, Et. moll. Esp. Port. (1880), p. 15. — Locard, Et. variat. malac. 1.ª (1881), p. 55.
Helix jaccetanica Hidalgo, Cat. Icon. desc. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875-1884), p. 198. — Pfeiffer, Mon. helic. viv., VII (1876), p. 538. — Bofill, Cat. col. conch., Martorell (1888), p. 46.
Hyalinia jaccetanica Boettger, Jahrb. deutsch. mal. Ges. VI (1879), p. 9. — Tryon, Mon. conch., 2.ª ser., II (1886), p. 152. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franc. esp. (1892), p. 40. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 134. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 303.
Hyalinia radiatula var. *jaccetanica* Kobelt, Cat. europ. Faunengeb. leb. Binnenconch., 2.ª ed. (1881), p. 11. — Taylor, Monogr. land and freshw. mol. Brit. Isl., III (1906-1909), pp. 94, 96 i 106.
Helix viridula Mke., Syn. meth. moll. 2.ª ed. (1830), p. 127.

Montserrat (Bourguignat, Hidalgo, Pfeiffer, Böttger, Servain, Kobelt, Locard, Tyon); (Bofill), 3 exemplars; (Fagot, Taylor, Serradell, Marcet); (Haas), 15 exemplars.

Böttger, Locard i Taylor no citen la localitat de Montserrat, sinó Barcelona; però com cap d'aquests tres l'ha recullida personalment, és segur que han pres la denominació de la província que segueix a la de la localitat.

Posem la *Hyal. jaccetanica* en la sinonímia de la *hammonis*, perquè no considerem de bastant importància la major o menor dilatació de l'últim anfracte, ja que és aquest un cas que es presenta en les demés hyalínies. Els demés caràcters coincideixen entre la forma de Bourguignat i la de Ström.

20. **Hyalinia (Polita) pura courquini** (Bourguignat)

(Làm. I, figs. 8-13)

Zonites courquini Bourguignat, Moll. nouv., lit. ou peu connus, XI déc. (1870), p. 40, làm. 3, figs. 17-22. — Servain, Moll. Esp. Port. (1880), p. 14. — Locard, Et. variat. malac., I (1881), p. 55.
Helix courquini Hidalgo, Cat. icon. i descr. mol. terr. Esp., Port. i Bal. (1875-84), p. 194. — Pfeiffer, Monogr. helic. viv., VII (1876), p. 538. — Bofill, Crón. Cient., II (1879), p. 29; Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 44.
Hyalinia courquini Pätel, Cat. Conch. Samml., 1.ª ed. (1873), p. 86. — Westerlund, Faun. Europ. moll. extram. prod. (1876), p. 25. — Kobelt, Cat. europ. Faunengeb. leb. Binnenconch., 2.ª ed. (1881), p. 11. — Pätel, Cat. Conch. Samml., 2.ª ed. (1883), p. 117. — Tryon, Man. of Conch., 2.ª sér., II (1886), p. 153. — Chía, Mol. terr., ag. dulce, Barcelona (1887), p. 8. — Pätel,. Cat. Conch. Samml., 3.ª ed. vol. II (1889), p. 59. — Saint Simon, Catal. coll. (1891), p. 22. — Fagot, Hist. Mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 41. — Serradell, Sota Terra, (1909), p. 135. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 304. — Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI (1910); p. 566. — Bofill, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVI (1916), p. 79.
Hyalinia (*Polita*) *courquini* Serradell, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 6; Sota Terra (1909), p. 169.

Barcelona (Bourguignat, Martorell); (Bofill), molts exemplars; (Hidalgo, Pfeiffer, Servain, Locard, Pätel, Westerlund, Kobelt, Tryon, Chía, Saint-Simon, Fagot, Rosals).

Avenc d'En Roca, Corbera (Serradell, Faura).

Montserrat (Serradell, Marcet).

La localitat clàssica d'aquesta espècie és Sarrià, prop de Barcelona, si bé es troba també en la muntanya de Montjuich.

Amb tot i la constància dels caràcters atribuïts a *Hyalinia courquini*, no els considerem de bastanta importància per a que constitueixi una espècie independent. Com pot veure's amb la figura que donem d'un exemplar procedent de la localitat clàssica, o sigui Sarrià, de Barcelona, la *courquini* ofereix totes

les particularitats de la *Hyal.* (*Polita*) *pura* Alder, distingint-se'n solament per sa closca més aplanada i ses dimensions, que són majors, arribant a un diàmetre de 6 mil. en comptes de 4 mil. que s'assignen a la *H. pura* pròpiament dita.

Tenint present la constància d'aquestes diferències i la falta absoluta d'exemplars corresponents al tipus de *H. pura*, atribuïm a *H. courquini* la categoria de subespècie característica de la regió de Barcelona.

21. **Hyalinia (Zonitoides) nitida** (Müller)

Helix nitida Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 32. — Bofill, Cròn. Cient., II (1879), p. 29. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª época, I, n.° 7 (1884), p. 401. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 48.
Hyalinia nitida Chía, Mol. terr. ag. dulce, Barcelona (1887), p. 8. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 75. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 44. — Romaní Guerra, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.
Zonitoides nitidus Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108.
Hyalinia (*Zonitoides*) *nitida* Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona X (1920), p. 18; Id., XII (1920), p. 22.

Barcelona (Martorell), 10 exemplars; (Bofill), 1 exemplar; (Salvañá, Chía); (Aguilar-Amat), 3 exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta); (Gros), 2 exemplars.

Castelldefels (Haas), 14 exemplars.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Camaró, prop de Capellades (Romaní Guerra), 4 exemplars subfòssils.

Montserrat (Bofill), 1 exemplar.

Guardiola (Rosals).

22. **Hyalinia (Vitrea) diaphana** (Studer)

Helix diaphana Studer, Gärtners Naturw. Anz. Schweiz. Ges. Bern. (1820), n.° 11, 12, p. 86.
Zonites diaphanus Fagot, Ann. Mal., II (1884), p. 175.
Hyalinia diaphana Bofill, Crón. Cient., Barcelona, XIV (1891), p. 49. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 54. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Hist. Nat. (1904), p. 123. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 134. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 304.
Helix hyalina Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 46.
Zonites vitreolus Fagot (non Bgt.), Ann. Mal., II (1884), p. 175.
Hyalinia vitreola Bofill, Crón. Cient., Barcelona, XIV (1891), p. 49. — Fagot, Hist. Mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 42. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 55. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 134. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 304.

Riera de les Arenes, en Terrassa (Bofill), 1 exemplar.

Montserrat (Coronado, Martorell); (Bofill), 10 exemplars; (Fagot), 2 exemplars; (J. Maluquer, Novellas, Serradell, Marcet); (Haas), 5 exemplars.

Pobla de Lillet (Maluquer).

La *Hyal. vitreola* Serv. no ha sigut representada gràficament, i perxò queda una forma problemàtica. Locard (Coq. terr. France, 1894, p. 69) la col·loca prop de la *crystallina*. En la col·lecció Bofill hi ha un exemplar, procedent de Montserrat, denominat *H. vitreola* per Fagot; però es distingeix d'aquesta, que pertany al grup de *H. crystallina*, per l'absència total d'umbilic; és una típica *Hyalinia diaphana*, però com les demés citacions de *H. vitreola* de Montserrat estan basades en aquesta cita errònia de Fagot, deuen, per tant, referir-se a *H.* (*Vitrea*) *diaphana*.

23. **Hyalinia (Vitrea) crystallina** (Müller)

Helix crystallina Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 23. — Bofill, Crón. Cient., Barcelona, II (1879), p. 28.
Hyalinia crystallina Chía, Mol. terr. agua dulce, Barcelona (1887), p. 9.

— Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat. XI (1890), p. 193. — Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª sér., IV (1898), p. 99. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 75. — Serradell, Sota Terra, IX (1909), p. 134. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 272. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 44; Id. p. 143.

Vitrea crystallina Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 89.

Hyalinia (*Vitrea*) *crystallina* Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 18; XII (1920), p. 23.

Barcelona (Bofill), 1 exemplar; (Chía).

Aluvions boca del Llobregat (Zulueta).

Sant Feliu del Llobregat (Rosals), molts exemplars.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill).

Terrassa (Rosals).

Capellades (Rosals).

Monistrol (Bofill), 1 exemplar.

Montserrat (Martorell), 1 exemplar; (Serradell, Marcet).

Sallent (Maluquer), 3 exemplars.

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), 4 exemplars.

Pont de Raventí (Haas), 1 exemplar.

Fígols les Mines (Suárez del Villar), 1 exemplar.

Guardiola (Haas), 5 exemplars.

24. **Hyalinia (Vitrea) pseudohydatina** Bourguignat

Zonites pseudohydatinus Bourguignat, Amén. malac., I (1856), p. 185.

Hyalinia pseudohydatina Locard, Coq. terr. France (1894), p. 62, figs. 66-67.

Hyalinia (*Vitrea*) *pseudohydatina* Germain, Moll. France, II (1913), p. 75, figs. 68, 69. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat., Barcelona, XII (1920), p. 23.

Helix hydatina Salvañà (non Rossmässler), Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép. (1884), p. 401.

Hyalinia hydatina Serradell, Sota Terra (1909), p. 134. — Marçet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 272.

Prat del Llobregat (Rosals), 3 exemplars joves.

Vallvidrera (Salvañá).

Montserrat (Serradell, Marcet).

Sallent (Maluquer), 2 exemplars.

Hem pogut estudiar solament els exemplars procedents de Prat del Llobregat cullits per Rosals; per dissort són joves, lo que no ens ha permès donar-ne una figura com fóra necessari en vista de la falta de bona iconografia d'aquesta *Hyalinia*.

25. **Euconulus fulvus** (Müller)

Helix fulva Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 56. — Bofill, Crón. Cient., Barcelona, II (1879), p. 28. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª época, I (1884), p. 400. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 46.

Conulus fulvus Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª sér., IV (1898), p. 99. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 123. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 75. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 136. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 272.

Euconulus fulvus Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108; íd., p. 89; XIV (1914), p. 44; íd., p. 143. — Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 19. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 18; Id., XII (1920), p. 23.

Barcelona (Martorell), molts exemplars; (Bofill).

Barcelona, Ca'n Tunis (Bofill), 1 exemplar.

Aluvions en la boca del Llobregat (Zulueta).

Remolà (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Castelldefels (Haas), 14 exemplars.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals), molts exemplars.

Vallvidrera (Salvañá).

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), subfòssils.

Terrassa (Rosals).

Martorell (Almera i Bofill), subfòssils.

Capellades (Rosals).

Montserrat (Serradell, Marcet).

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), 4 exemplars.

Guardiola (Rosals); (Haas), 1 exemplar.

Pobla de Lillet (Maluquer).

26. **Leucochroa candidissima** (Draparnaud)

Helix candidissima Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 75;. Hist. moll. France (1805), p. 55, làm. 5, fig. 19. — Michaud, Mem. Soc. Hist. Nat. Strassbourg, I, II (1833), p. 3. — Bouillet, Cat. coll. coq. exot. (1835), p. 1. — Potiez et Michaud, Galér. moll., I (1838), p. 101. — Hidalgo, Cat. icon. y descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875-84), p. 191. — Bofill, Crón. Cient., Barcelona, II (1879), p. 81. — Anònim, Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127. — Salvañá, Zcogr. gén. Helix (1884), pp. 37, 44. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 43. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I, (1901), p. 2. — Caziot, Feuille jeun. nat., XXXVI (1905), p. 3.

Leucochroa candidissima Servain, Moll. Esp., Port. (1880), p. 33. — Chía, Mol. terr. ag. dulce, Barcelona (1887), p. 9. — Caziot i Thieux, Feuille jeun. nat., XXXVIII (1907), p. 43. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 89; íd., XIV (1914), p. 45; íd., p. 143. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 46. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat., Barcelona, XII (1920), p. 24.

Barcelona (Bouillet, Potiez et Michaud); (Bofill), molts exemplars; (Salvañá, Servain, Chía); Montjuich de Barcelona (Michaud, Hidalgo); (Bofill), molts exemplars; (Caziot, Thieux); (Rosals), 5 exemplars; (Gros), 1 exemplar.

Ca'n Tunis (Gros), 1 exemplar.

Boca del Llobregat (Martorell), 2 exemplars; (Salvañá).

Prat del Llobregat (Aguilar-Amat), 2 exemplars.

Gavà (Bofill, Maluquer).

Castelldefels (Haas), 5 exemplars.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Terrassa (Rosals).

Papiol (Bofill), 3 exemplars.

Sant Sadurní d'Anoya (Rosals), 9 exemplars.

Capellades (Rosals); (Romaní), 5 exemplars del bosc del cementiri de Cabrera, i 4 exemplars de Pobla de Claramunt.

27. **Punctum pygmaeum** (Draparnaud)

Helix pygmaea Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 93; Hist. moll. France (1805), p. 114; làm. 8, figs. 8-10. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc., Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 402.

Punctum pygmaeum Taylor, Monogr. land and freshw. moll. Brit. Isl., III (1906-09), p. 168.

Vallvidrera, Barcelona (Salvañá, Taylor).

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), 1 exemplar.

La citació de Taylor indica solament Barcelona, però a bon segur es refereix a la de Salvañá.

28. **Pyramidula (Pyramidula) rupestris** (Studer)

Helix rupestris Studer, Fauna helv. in Cox. Trav. Switz., III (1789), p. 430. — Rossmässler, Icon., II, entr. 1, 2 (1838), p. 38, làm. 39, fig. 534. — Bofill, Crón. Cient., Barcelona, VII (1884), p. 261; Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 50; Bull. Ass. Exc. Cat. XI (1890), p. 194; Crón. Cient., XIV (1891), p. 49; Mem. R. Ac. Cienc., Barcelona, 3.ª ép., II (1898), pp. 334, 336. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 56. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 123. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 382. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 46.

Patula (Pyramidula) rupestris Serradell, Sota Terra (1909), p. 136. — Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 538.

Pyramidula rupestris Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 89; Id., íd., p. 180.

Pyramidula (Pyramidula) rupestris Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 19. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 19; Id., X (1920), p. 18; Id., XII (1920), p. 24.

Vallirana (Bofill).

Terrassa (Bofill, Rosals).

Papiol (Bofill), 5 exemplars.

Castell de Boch, a Capellades (Romaní), 2 exemplars.

Bruch (Rosals), molts exemplars.

Montserrat (Coronado); (Martorell), molts exemplars; (Bofill), molts exemplars; (Maluquer, Novellas, Serradell, Marcet); (Haas), 7 exemplars.

Sant Llorenç del Munt, sobre Mura (Bofill), 13 exemplars.

Entre Manresa i Berga (Gomis), 6 exemplars.

Gironella (Maluquer), 15 exemplars.

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), 1 exemplar.

Guardiola (Rosals); (Haas), 11 exemplars.

Greixa (Haas), 16 exemplars.

Pobla de Lillet (Maluquer).

Falgars (Maluquer).

Castellar d'En Huch (Bofill), molts exemplars; (Maluquer).

29. **Pyramidula (Patulastra) micropleura** (Paget)

Helix micropleura Paget, Ann. mag. hist. nat., 3.ª sér. (1854), p. 454. — Bourguignat, Moll. nouv., lit. ou peu connus (1863), p. 32; làm. 5, figs. 9-13. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 403.

Montjuich (Bofill), molts exemplars.

Vallvidrera (Salvañá).

30. **Pyramidula (Gonyodiscus) rotundata rotundata** (Müller)

Helix rotundata Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 29. — Bofill, Bull. Ass. Ex. Cat., I (1878-79), p. 12; Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 30. — Servain, Et. moll. Esp., Port. (1880), p. 61. — Sal-

vañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 402. — — Chía, Mol. terr. ag. dulce, Barcelona (1887), p. 9. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 56; Bol. R. Soc. Hist. Nat. (1904), p. 123. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 382. — Faura, Mem. R. Soc. Hist. Nat., VI (1910), p. 567.
Patula (*Discus*) *rotundata* Serradell, Sota Terra (1909), p. 136.
Pyramidula (*Gonyodiscus*) *rotundata* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XIII (1913), p. 89, 108; Id., XIV (1914), p. 45. — Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 19.
P. (*Gonyodiscus*) *rotundata rotundata* Bofill, i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 19; Id., XII (1920), p. 24.

Barcelona (Bofill, Chía).
Sarrià (Bofill), molts exemplars; (Servain).
Boca del Llobregat (Bofill), 1 exemplar.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Vallvidrera (Bofill, Salvañá).
Terrassa (Rosals).
Bruch (Rosals), 1 exemplar.
Puda de Montserrat (Bofill), molts exemplars.
Montserrat (?) (Maluquer, Serradell, Marcet, Faura).
Sant Llorenç del Munt (Bofill), 1 exemplar.
Guardiola (Rosals).
Pobla de Lillet (Maluquer).

Amb molt dubte continuem aquí les notícies referents a la existència d'aquesta espècie a Montserrat, doncs tots els exemplars que hem estudiat d'aquesta localitat pertanyen a la forma *omalisma*. Com alguns autors citen *rotundata rotundata* i *rotundata omalisma* d'aquesta muntanya, és fàcil que hagin pres per *rotundata* exemplars joves i, per tant, menys típics, de *omalisma*.

31. **Pyramidula (Gonyodiscus) rotundata omalisma** (Bourguignat)

Helix omalisma Bourguignat in Fagot, Bull. Soc. Hist. Nat., Toulouse, XIII (1879), p. 294. — Fagot, Ann. Mal., II (1884), p. 176. — Wester-

lund, Fauna pal. Reg. leb. Binnenconch., II (1889), p. 12. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., XI (1890), p. 194; Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 49. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 56. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 382. — Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI (1910), p. 567.

Patula omalisma Haas, Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges. (1915), p. 12.

Pyramidula omalisma Gude, Science Gossip, (1896), p. 60.

Patula (*Discus*) *omalisma* Serradell, Sota Terra (1909), p. 136. — Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 539.

Pyramidula (*Gonyodiscus*) *rotundata omalisma* Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 19, làm. 1, figs. 10-15; Id., X (1920), p. 19; Id., XII (1920), p. 25.

Helix carpetana (?) Hidalgo, Hojas malacológicas (1870), p. 19; Obras malacológicas, parte II, t. I (1890), p. 19. — Kobelt, Malak. Bl., XXI (1873), p. 179. — Hidalgo, Cat. icon. y descr. Mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 192. — Kobelt, Jahrb. deutsch. mal. Ges., IV (1877), p. 20.

El Bruch (Gude).

Montserrat (Coronado); (Bofill), molts exemplars; (Fagot, Westerlund, Maluquer, Serradell, Marcet, Faura); (Haas), 1 exemplar.

Castellar d'En Huch (Haas), 1 exemplar.

Ja hem dit, al tractar de la forma precedent, que la *Pyramidula* (*Gonyodiscus*) *rotundata* citada a Montserrat per diversos autors, deu referir-se a la que ara ens ocupa.

En quant a la *H. carpetana* Hid. i sa citació a Montserrat, mereix tractar-se'n més detingudament. Sa posició sistemàtica és del tot desconeguda, existint-ne solament la diagnosi sense figura. Son autor (Hidalgo, Hojas malac., 1870, p. 19), la relaciona amb *H. ruderata*, çò és, amb una *Pyramidula* del subgènere *Gonyodiscus*, lo que ha induït a Clessin (Nomencl. Helic. viv., 1881, p. 90) i a Pätel (Cat. Conch. Samml., IV ed., 1889, t. II, p. 83) a col·locar-la entre les formes de *Gonyodiscus*. Però ens sembla dubtós aquest criteri, perquè Hidalgo en sa diagnosi original (l. c.) diu «testa... pellucida, nitidiuscula, subvirescenti-cornea...», caràcters que no corresponen a cap *Gonyodiscus* ni

demés subgèneres de *Pyramidula*, sinó més bé a les *Hyalinia*: correspondria aquesta forma a la *H.* (*Vitrea*) *hammonis* Ström, si no fos per son diàmetre major (6 mil. en comptes de 4 mil. que té la *hammonis*) i, a més, perquè la carpetana és «supra vix striatula», mentres que la *hammonis* es distingeix per sa estriació molt aparent.

En vista d'aquestes consideracions, cal confessar que per nosaltres *H. carpetana* queda encara una forma problemàtica.

32. **Sphyradium muscorum** (Draparnaud)

Pupa muscorum Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 56; Hist. moll. France (1805), p. 59, làm. 3, figs. 36, 37.
Isthmia muscorum Chía, Mol. terr. ag. dulce, Barcelona (1887), p. 12. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76.
Vertigo (*Isthmia*) *muscorum* Serradell, Sota Terra (1909), p. 142.
Sphyradium muscorum Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat., Barcelona, X (1920), p. 20; Id., XII (1920), p. 25.
Pupa minutissima Bofill, Crón. Cient Barcelona, II (1879), p 153
Isthmia minutissima Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat , III (1903), p. 112. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 27.
Vertigo minutissima Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108.

Barcelona (Chía).

Montjuich de Barcelona (Bofill), molts exemplars.

Sarrià (Martorell), molts exemplars; (Bofill), molts exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta).

Castelldefels (Haas), 1 exemplar.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals), molts exemplars.

Montserrat (Zulueta, Serradell, Marcet).

Sallent (Maluquer), 5 exemplars.

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), 5 exemplars.

Guardiola (Rosals).

33. **Helix (Xerophila) variabilis** Draparnaud

(Làm. I, fig. 14)

Helix variabilis Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 73. — Dupuy, Hist. moll. France (1849), p. 294, làm. 14, fig. 2. — Rossmässler, Zeitschr. f. Malak., X (1853), p. 98. — Hidalgo, Cat. icon. descr. (1876), p. 209. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 53. — Kobelt, Jahrb. deutsch, mal. Ges., IX (1882), p. 75. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép. (1884), p. 405; Zoografía gen. Helix (1884), p. 36. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 11. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 51; Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 50. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 41; Id., III (1903), p. 56; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 124. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76. — Marcet, Rev. Montserrat, III (1909), p. 385. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. (XVII), (1917), p. 46.

Helix (Xerophila) variabilis Bofill i Haas. Treb. Mus. Cienc. Nat., Barcelona X (1920), p. 20, lám. 1, figs. 19, 20; Id. XII (1920), p. 25.

Xerophila (Heliomanes) variabilis Serradell, Sota Terra (1909), p. 137.

Helicella variabilis Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 89, 108; Id., XIV (1914), p. 45; íd., p. 143.

Helix augustiniana Bourguignat in Servain, Moll. Esp. Port. (1880), p. 73. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 384. — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 208, figs. 269-270. — Caziot, Et. moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 254, làm. 1, figs. 3 i 9. — Germain, Moll. France, II (1913), p. 100.

Xerophila (Heliomanes) augustiniana Serradell, Sota Terra (1909), p. 139.

Helix augustana Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 41.

H. xalonica Servain, Moll. Esp., Port. (1880), p. 102. — Locard, Prodr. mal. France (1882), p. 114. — Chía, Moll. terr. agua dulce, Barcelona (1887), p. 11. — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 222, figs. 293-294. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 467. — Bofill, Fiest. cient. CL. aniv. R. Ac. Cienc., Barcelona (1914), p. 208; Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, XII (1915), p. 9. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 46.

Xerophila (Heliomanes) xalonica Serradell, Sota Terra (1909), p. 138.

Helix (Xerophila) xalonica Germain, Moll. France, II (1913), p. 96.

Helyomanes xalonica Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 89.

Helix alluvionum Servain, Moll. Esp. Port. (1880), p. 102. — Locard, Prodr. Mal. France (1882), p. 114. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 11. — Letourneux et Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie (1887), p. 49. — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 222,

— Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, sér. II, Vol. IV (1898), p. 97. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 467. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 179, làm. I, fig. 10-11. — Germain, Moll. France, II (1913), p. 96.

Xerophila (Heliomanes) alluvionum Serradell, Sota Terra (1909), p. 138.

Helix grannonensis Servain, Moll. Esp. Port. (1880), p. 104. — Locard, Prodr. mal. France (1882), p. 116. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 11. — Letourneux et Bourguignat, Prodr, mal. Tunisie (1887), p. 53. — Salvañá, Crón. Cient. Barcelona, X (1887), p. 138. — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 218, figures 285-286. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 41. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 385. — Caziot, Etude Moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 212.

Helix (Xerophila) grannonensis Germain, Moll. France, II (1913), p. 98. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920) p. 20, làm. 1, fig. 16-18. — Id. XII (1920), p. 26.

Xerophila (Heliomanes) grannonensis Serradell, Sota Terra (1909), p. 139.

Helyomanes grannonensis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 90.

Helix canovasiana Servain, Moll. Esp. Port. (1880), p. 104.—Letourneux et Bourguignat, Prodr. Mal. Tunisie (1887), p. 49. — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 227. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 467. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 214, làm. 2, fig. 37-38 i 43.

Xerophila (Heliomanes) canovasiana Serradell, Sota Terra (1909), p. 139.

Helix canovasi Germain, Moll. France, II (1913), p. 95.

H. mendranoi Servain, Moll. Esp. Port. (1880), p. 105. — Locard, Prodr. Mal. France (1882), p. 116. — Letourneux et Bourguignat, Prodr. Mal. Tunisie (1887), p. 48. — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 226, figs. 297, 298. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 467.

Helix (Xerophila) mendranoi Germain, Moll. France, II (1913), p. 95.

Xerophila (Heliomanes) mendranoi Serradell, Sota Terra (1909), p. 137.

Helyomanes mendranoi Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 90.

Helix blasi Servain, Moll. Esp. Port. (1880), p. 106. — Locard, Prodr. Mal. France (1882), p. 116. — Letourneux et Bourguignat, Prodr. Mal. Tunisie (1887), p. 50. — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 227. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 467. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 214, làm. 2, figs. 37, 38 i 43. — Germain, Moll. France, II (1913), p. 95.

Xerophila (Heliomanes) blasi Serradell, Sota Terra (1909), p. 137.

Helix mauritanica Bourguignat in Servain, Moll. Esp. Port. (1880), p. 107. — Fagot. Ann. malac., II (1884), p. 183. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 11. — Letourneux et Bourguignat, Prodr. Mal. Tunisie (1887), p. 46. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 41.

Helix astata Bourguignat in Servain, Moll. Esp. Port., (1880), p. 110. — Letourneux et Bourguignat, Prodr. Mal. Tunisie (1887), p. 40. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 165, làm. 3, fig. 21. — Germain, Moll. France, II, (1913), p. 97.

Helyomanes astata Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 89

Helix cizycensis Galland in Coutagne, Ann. Soc. Linn. Lyon, XXVIII (1881), p. 3. — Locard, Prodr. Mal. France (1882), p. 114; Coq. terr. France (1894), p. 224, figs. 295-296. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 467. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 185, lam. 3, fig. 34.

Xerophila (*Heliomanes*) *cyzensis* Serradell, Sota Terra (1909), p. 138.

Helix misara Bourguignat in Servain, Moll. Esp. Port. (1880), p. 103 (nomen!).—Locard, Prodr. Mal. France (1882), p. 115, 342.—Letourneux et Bourguignat, Prodr. Mal. Tunisie (1887), p. 37. — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 225.

Xerophila (*Heliomanes*) *misara* Serradell, Sota Terra (1909), p. 138.

Helix avenionensis Bourguignat in Locard, Bull. Soc mal. France, II (1885), p. 65. — Letourneux et Bourguignat, Prodr. Mal. Tunisie (1887), p. 38.—Locard, Coq. terr. France (1894), p. 216, figs. 281, 282. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 384. — Caziot, Etude Moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 209. — Germain, Moll. France, II (1913), p. 98.

Xerophila (*Heliomanes*) *avenionensis* Serradell, Sota Terra (1909), p. 139,

Helyomanes avenionensis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 89.

Helix jusiana Bourguignat in Locard. Bull. Soc. mal. France, II (1885), p. 76. — Letourneux et Bourguignat, Prodr. Mal. Tunisie (1887), p. 56. — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 210, figs. 271, 272. — Caziot, Etude Moll. terr. fluv. Monaco (1910), p 167, lam. 1, figs 1, 2, lám. 3, figs. 19 y 24. — Germain, Moll. France, II (1913), p. 99.

Helyomanes jusiana Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat, VIII (1908), p. 90.

Helix papalis Locard, Bull. Soc. mal. France, IV (1887), p. 181; Coq. terr. France (1894), p. 228, figs. 301, 302. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 200.

H. (*Heliomanes*) *papalis* Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II, (1917), p. 540.

H. (*Xerophila*) *papalis* Germain, Moll. France, II (1913), p. 95.

H. aqualatensis Salvañá, Crón. Cient. Barcelona, X (1887), p. 137. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.

Helyomanes aqualatensis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 89.

Helix vilanovensis Salvañá, Crón. Cient. Barcelona, X (1887), p. 137. —Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 41.

H. odenensis Salvañá, Crón. Cient. Barcelona, X (1887), p. 138.

Helix subcyzicensis St. Simon in Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 11 (nomen!).
Helyomanes subcyzicensis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 90.
Helix biacta Ancey in Letourneux et Bourguignat, Prodr. Mal. Tunisie, (1887), p. 29 (nomen!)
H. limbifera Locard, Coq. terr. France (1894), p. 209. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 384. — Caziot, Et. moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 252, làm. 3, fig. 12. — Germain, Moll. France, II (1913), p. 100.
Xerophila (Heliomanes) limbifera Serradell, Sota Terra (1909), p. 139.
Helix mendranopsis Locard, Coq. terr. France (1894), p. 215. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 214, lám. 2 figs. 37, 38, 43. — Germain, Moll. France, II (1913), p. 99.
Helyomanes mendranopsis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 90.
Helix nemausensis Bourguignat in Locard, Coq. terr. France (1894), p. 216, fig. 279-280. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 210. — Germain, Moll. France, II (1913), p. 29.
Helyomanes nemausensis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. VIII (1908), p. 90.
Helix guideloni Bourguignat in Locard, Coq. terr. France (1894), p. 217. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 385. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 213, làm. 2, fig. 32. — Germain, Moll. France, II (1913), p. 98.
Xerophila (Heliomanes) guideloni Serradell, Sota Terra (1909), p. 138.
Helix azami Bourguignat in Locard. Coq. terr. France (1894), p. 223. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 467. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 180, lám. 3, figs. 32, 37. — Germain, moll. France, II (1913), p. 96.
Xerophila (Heliomanes) azami Serradell, Sota Terra (1909), p. 138.
Helyomanes azami Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 89.
Helix enthalassina Bourguignat in Locard, Coq. terr. France (1894), p. 224. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 467. — Caziot. Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 183, lám. 3, figs. 29, 34, 39, — Germain, Moll. France, II (1913), p. 96.
Xerophila (Heliomanes) enthalassina Serradell, Sota Terra (1909), p. 137.
Helix cazioti Locard, Coq. terr. France (1894), p. 228. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 467.
Xerophila (Heliomanes) cazioti Serradell, Sota Terra (1909), p. 138.
Helix mucinica Bourguignat in Locard, Coq. terr. France (1894), p. 227, figs. 299-300. — Marcet, Rev. Montserr. ,III (1909), p. 467. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 205, lám. 2, figs. 18, 24.
H. (Xerophila) mucinica Germain Moll. France, II (1913), p. 95.
Xerophila (Heliomanes) mucinica Serradell, Sota Terra (1909), p. 139.

Helix peregrina Locard, Coq. terr. France (1894), p. 229. —Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 202, lám. 3, fig. 50. —Germain, Moll. France, II (1913), p. 95.
Helyomanes peregrina Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 90.
Helix pila Caziot, Coq. terr. Corse (1902), p. 172. — Marcet, Rev. Montserratina, III (1909), p. 467. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 202.
Xerophila (Heliomanes) pila Serradell, Sota Terra (1909), p. 138.
Helix arnouldi Fagot in Marcet, Rev. Montserr., III, (1909), p. 467. (nomen!)
Xerophila (Heliomanes) arnouldi Serradell, Sota Terra, (1909), p. 138 (nomen!)

Barcelona (Rossmässler, Hidalgo); (Martorell), 5 exemplars; (Bofill), molts exemplars; (Servain, Fagot, Salvañá, Chía); (Rosals), molts exemplars.

Sant Gervasi de Cassoles (Rosals), 9 exemplars.

Sarrià (Bofill), 11 exemplars.

Montjuich (Kobelt); (Bofill), molts exemplars.

Ca'n Tunis (Bofill), 1 exemplar; (Aguilar-Amat), 7 exemplars.

Pla del Llobregat (Bofill), molts exemplars; (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Boca del Llobregat (Bofill), molts exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta); (Gros), 5 exemplars.

Brugués (Bofill), molts exemplars.

Castelldefels (Sagarra).

Hospitalet del Llobregat (Bofill), 16 exemplars.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals), 6 exemplars.

Vallvidrera (Salvañá).

Cervelló (Rosals), 3 exemplars.

Papiol (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), subfòssil.

Terrassa (Rosals); (Aguilar-Amat), 4 exemplars.

Avenc d'En Roca, prop de Corbera (Serradell).

Subirats (Anònim).

Vallbona (Sagarra), 2 exemplars.

Vilanova del Camí (Rosals), 2 exemplars.

Capellades (Rosals); (Romaní), molts exemplars.

Igualada (Salvañá), 3 co-tipus que són *H. aqualatensis* en el Museu de Catalunya, i 3 en la col·lecció Bofill; (Maluquer); (Rosals), 3 exemplars; (Aguilar-Amat), 2 exemplars.

Turó d'En Boada, prop estació Olesa (Bofill), molts exemplars.

Monistrol de Montserrat (Haas), molts exemplars.

Montserrat (Bofill), molts exemplars; (Salvañá, Maluquer); (Rosals), 1 exemplar; (Marcet, Serradell).

Sallent (Maluquer), molts exemplars.

Viladomiu (Maluquer), 6 exemplars.

Guardiola (Rosals).

Pobla de Lillet (Maluquer).

Es desprèn de la nombrosa llista inserta en la sinonímia del mol·lusc denominat per Draparnaud *Helix variabilis*, que sa variabilitat és tan gran, que ha permès a molts considerar com espècies independents formes que nosaltres no podem considerar més que variacions individuals.

No som els primers en la tasca de simplificar el *caos* de les formes xerofilianes, perquè Germain ja ha exposat en sos *Mollusques de France*, II, aquest criteri.

Per a demostrar com ell ha intentat donar una guia en el laberinte fins aleshores inextricable en què s'havia perdut la sistemàtica xerofiliana, donem a continuació les agrupacions en què reuneix Germain les moltes denominacions asignades a aquest grup per Bourguignat i sa escola:

Closca de petites dimensions, subcònica, umbilic petit, adornada de faixes de color:

Helix mendranoi Serv.
Sinònims: *H. canovasiana* Serv.
H. blasi Serv.
Helix mucinica Bgt.
Helix papalis Loc.
Sinònims: *H. subpapalis* Caz.
H. pilula Loc.
H. peregrina Loc.
H. migrata Loc.
H. scicyca Bgt.
Helix mendozae Serv.
Sinònim: *H. sylvae* Serv.

Closca de dimensions mitjanes, subcònica, umbilic petit, adornada de faixes de color:

Helix xalonica Serv.
Sinònims: *H. alluvionum* Serv.
H. azami Bgt.
H. marsilhonensis Cout.
H. montgiscardiana Fag.
H. cyzicensis Gall.
H. nigricans Bgt.
H. enthalassina Bgt.
H. lathraea Bgt.
H. lirouxiana Bgt.
H. melania Bgt.
H. misara Bgt.
H. madia Fag.

Closca de dimensions de major grandària, subglobulosa, umbilic petit, amb faixes colorejades:

Helix variabilis Drap.
Sinònims: *H. luteata* Loc.
H. astata Bgt.

Helix plenaria Loc.
H. arenivaga Mab.
H. leonis Loc.
H. privatiformis Hagenm.
H. lentipes Loc.
H. petrophila Loc.

Closca petita, subglobulosa, umbilic petit, test blanc porcellanitzat:

Helix grannonensis Serv.
Sinònims: *H. aveyronensis* Loc.
H. avenionensis Bgt.
H. guideloni Bgt.

Closca petita, deprimida, umbilic petit, test blanc porcellanitzat:

Helix fera Let. i Bgt.
Sinònim: *H. ambielina* Charp.
Helix suberis Bgt.
Sinònims: *H. jusiana* Bgt.
H. salentina Blanc.
H. privata Gall.
H. evenosi Bgt.
H. ademata Bgt.
H. alaricana Fag.
H. kalona Berth.
H. limarella Hagenm.
H. subtassyana Loc.
H. mendranopsis Loc.
H. nemausensis Loc.

Basta fixar-se en l'esmentada disposició de Germain per a convèncer-se de que es tracta solament d'un primer assaig de trobar un camí en el laberinte de la sistemàtica xerofiliana,

ja que es basa en caràcters tan secundaris com són les dimensions i la variació de l'altura.

Després de la comparació del nombrós material de què disposem, no sols de la conca del Llobregat sinó també de molts altres indrets, i després de consultar l'obra de Caziot «Etude sur les mollusques terrestres et fluviatiles de la principauté de Monaco et du département des Alpes Maritimes» on es veuen iconografiades un nombre considerable de les suposades espècies en les mateixes planxes, no pot menys d'arribar-se a la convicció de que cap d'aqueixes constitueix una forma ben determinable i circumscripta, sinó que es reuneixen unes amb altres per transicions insensibles.

Així és que no pot atribuir-se cap valor a les diferències de diàmetre, altura, globulositat, coloració, i lo que en són conseqüències naturals, com la major o menor amplada de l'umbilic, forma i disposició de l'obertura, ja que totes les combinacions d'aquests accidents poden trobar-se entre els individus d'una mateixa colònia, no constituint cap obstacle per a la propagació, com ja, en efecte, s'ha observat en la còpula.

En quant a la porcellanització del test, sembla que és conseqüència de la influència més o menys immediata del mar; així és que aquestes formes, que abans es nomenaven *Helix grannonensis* Serv., no s'allunyen tant del mar com les colorejades. En són prova les localitats observades per nosaltres, com per exemple les abans nomenades *H. grannonensis* en els límits del Montsech i de les planúries salobres de l'Urgell, mentre que les formes colorejades remunten, en forma de dimensions més reduïdes que el tipus de Draparnaud, fins al peu de l'alt Pireneu (Seu d'Urgell).

Aquestes reflexions ens han induït a reunir baix la denominació draparnaudiana tots aqueixos noms que constituïen un ver obstacle per a l'estudi d'aquest grup.

Com no intentem aquí presentar una monografia del grup esmentat, sinó un estudi de les denominacions amb què ha sigut designada la *variabilis* de la conca que ens ocupa, no pot sorpendre que en nostra llista sinonímica hi faltin alguns dels sinònims esmentats en Germain (l. c.) i que hi figuren altres de que no fa esment, com són:

Helix augustiniana Bgt.
H. limbifera Loc.
H. mauritanica Bgt.
H. aqualatensis Salv.
H. vilanovensis Salv.
H. odenensis Salv.
H. subcyzicensis St. Simon.
H. biacta Anc.
H. cazioti Loc.
H. arnouldi Fag.

La *H. augustiniana* l'havia considerada Germain com forma de *H. terveri* Mich.; però nosaltres creiem més oportú referir-la a *H. variabilis* pel poc diàmetre de son umbilic.

Aprofitem aquesta ocasió per donar la figura de *H. aqualatensis* segons un co-tipus del Museu de Catalunya (làm. 1, fig. 14).

34. **Helix (Xerophila) maritima** Draparnaud

(Làm. I, figs. 15-17)

Helix lineata Olivi, Zool. Adriat. (1799), p. 77 (non *H. lineata* Boys & Walk, Test. min. rar. (1784), lám. 1, fig. 2). — Wollaston, Test. atlant. (1878), p. 375. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 54. — Locard, Prodr. Mal. France (1882), p. 117. — Salvañá, Zoog. Gen. Helix (1884), p. 36, 44. — Pollonera, Bull. Soc. mal. Ital., XIII (1888). — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 230, figs. 305-306.
H. maritima Draparnaud, Hist. moll. France (1805), p. 85, lám. 5,

figs. 9-10. — Hidalgo, Catal. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1884), p. 200. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 47. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 41. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 196, lám. 2, fig. 39.

Xerophila (*Helix*) *maritima* Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 273.

X. (*Heliomanes*) *maritima* Serradell, Sota Terra (1909), p. 138.

Helix acompsia Bourguignat, Mal. Algérie, I (1864), p. 218, lám. 24, figs. 17-21. — Letourneux et Bourguignat, Prodr. Mal. Tunisie (1887), p. 64.

H. acomptia Locard, Coq. terr. France (1894), p. 212. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 384.

Xerophila (*Euparypha*) *acomptia* Serradell, Sota Terra (1909), p. 137.

Helix (*Xerophila*) *acomptia* Germain, Moll. France, II (1913), p. 98.

H. foedata Hagemüller in Locard, Prodr. Mal. France (1882), pp. 117, 344. — Letourneux et Bourguignat. Prodr. Mal. Tunisie (1887), p. 53. — Bofill, Bull. Soc. Mal. France, VII (1890), p. 269. — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 232. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 468. — Caziot, Etude Moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 203. — Germain, Moll. France, II (1913), p. 94.

Helyomanes foedata Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 90.

Xerophila (*Heliomanes*) *foedata* Serradell, Sota Terra (1909), p. 138.

Helix didymopsis Fagot in Locard, Prodr. Mal. France (1882), p. 116, 345; Coq. terr. France (1894), p. 234, figs. 309, 310. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 200, lám. 2 fig. 25.

Helyomanes didymopsis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 89.

Helix (*Xerophila*) *didymopsis* Germain, Moll. France, II (1913), p. 94.

H. sitifiensis Bourguignat in Locard, Prodr. Mal. France (1882), pp. 118 y 345. — Letourneux et Bourguignat, Prodr. Mal. Tunisie (1887), p. 54. — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 213.

Helyomanes sitifiensis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 89.

Helix (*Xerophila*) *sitifiensis* Germain, Moll. France, II (1913), p. 98.

H kerizensis Bourguignat in Locard, Prodr. Mal. France (1882), p. 240 (nomen).

H. krizensis Bourguignat in Letourneux et Bourguignat, Prodr. Mal. Tunisie (1887), p. 48. — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 233. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 199, lám. 3, fig. 14.

H. kryzensis Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 82.

H. tabarkana Letourneux et Bourguignat, Prodr. Mal. Tunisie (1887), p. 51. — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 233. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 204, lám. 3, fig. 36. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 468.

Helyomanes tabarkana Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 90.

Xerophila (*Heliomanes*) *tabarkana* Serradell, Sota Terra (1909), p. 138.
Helix (*Xerophila*) *tabarkana* Germain, moll. France, II (1913), p. 94.
H. aspila Bourguignat in Letourneux et Bourguignat, Prodr. Mal. Tunisie (1887), p. 64 (nomen). — Bofill, Bull. Soc. Mal. France, VII (1890), p. 266; Fiest. Cient. CL aniv. R. Acad. Cienc. Barcelona (1914), p. 207; Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3.ª ép. XII (1915), p. 7.
H. (*Heliomanes*) *aspila* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 540.
H. voigiana Bofill, Bull. Soc. Mal. France, VII (1890), p. 268.
Helyomanes voigiana Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 90.
Helicella voigiana Rosals, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1916), p. 41.
Helix acomptiella Locard, Coq. terr. France (1894), p. 212, figs. 275 276. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 384. — Germain, Moll. France, II (1913), p. 98.
Helyomanes acomptiella Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 89.
Xerophila (*Heliomanes*) *acomptiella* Serradell, Sota Terra (1909), p. 138.
Helix acompsiella Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 169.
H. melantozona Cafici in Chia, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 11. — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 231, figs. 307, 308. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 165, lám. 3, fig. 10. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 467. — Germain, Moll. France, II (1913), p. 94.
Xerophila (*Heliomanes*) *melantozona* Serradell, Sota Terra (1909), p. 138.
Helix foedatina Locard, Coq. terr. France (1894), p. 232. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 204, lám. 3, fig. 27. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 468. — Germain, Moll. France, II (1913), p. 94.
Xerophila (*Heliomanes*) *foedatina* Serradell, Sota Terra (1909), p. 138.
Helix malecasta Locard, Coq. terr. France (1894), p. 232. — Germain, Moll. France, II (1913), p. 94.
H. malecosta Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 468.
Xerophila (*Heliomanes*) *malecosta* Serradell, Sota Terra (1909), p. 138.
Helix edax Locard, Coq. terr. France (1894), p. 233.
Helyomanes edax Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 89.
Helix palavasensis Germain, Bull. Soc. Scienc. nat. Elbœuf (1904), p. 53. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco (1910), p. 164, lám. 3, figs. 11-17.
Helyomanes palavasensis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 90.
Xerophila (*Heliomanes*) *palavasensis* Serradell, Sota Terra (1909), p. 138.
Helix (*Xerophila*) *palavasensis* Germain, Moll. France, II (1913), p. 93, figs. 83-85.

Helix (*Heliomanes*) *palavasensis* Bofill, An. Junta Cièn. Nat. Barcelona, II (1917), p. 540.
H. (*Xerophila*) *ordalensis* Serradell, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 6; Sota Terra (1909), p. 169.

Barcelona (Martorell), 3 exemplars; (Wollaston, Hidalgo); (Bofill), molts exemplars; (Salvañá, Fagot, Chía); (Rosals), 18 exemplars; (Aguilar-Amat).

Ca'n Tunis (Bofill), molts exemplars; (Aguilar-Amat), 6 exemplars; (Gros), 1 exemplar.

Pla del Llobregat (Aguilar-Amat), 4 exemplars.

Boques del Llobregat (Bofill), molts exemplars.

Remolà (Novellas), 2 exemplars.

Castelldefels (Aguilar-Amat), 2 exemplars; (Haas), molts exemplars.

Pedralbes (Bofill).

Cervelló (Rosals), 8 exemplars.

Avenc d'En Roca, prop de Corbera (Serradell), molts exemplars.

Igualada (Maluquer).

Bruch (Serradell).

Monistrol de Montserrat (Haas), 1 exemplar.

Hem seguit, al tractar d'aquesta espècie, igual criteri que respecte de *H.* (*Xerophila*) *variabilis*; així, doncs, no cal repetir les consideracions teòriques allí exposades.

Com respecte de *H.* (*Xerophila*) *variabilis*, Germain (Moll. France, II, 1913) ja ha iniciat el procediment de tallar el *nudum gordianum* en què s'entrebanquen quants es dediquen a l'estudi d'aquestes xeròfiles.

Per raons que ara no podem comprovar per ser-nos inaccessible el treball respectiu, Germain ha substituït el nom de *H. maritima* Draparnaud pel de *H. palavasensis*. No hem adoptat aquesta última determinació per la causa ja esmentada,

i no de cap manera per a desaprovar el procediment de Germain. Conservem, doncs, encara que sols sigui amb caràcter provisional, el nom clàssic i no ambigu de Draparnaud, que no dóna lloc a equivocacions, ja que està comprovat, més encara que per les diagnosis, per bones figures.

L'agrupació provisional de les formes franceses que pertanyen a *H. maritima* que dóna Germain és la següent:

Closca de dimensions mitjanes, ben cònica superiorment, adornada amb faixes; umbilic molt petit:

Helix palavasensis Germ. = *H. maritima* Drap.
Sinònims: *H. melantozona* Caf.
H. urnina Loc.
H. agna Hagenm.
H. foedata Hagenm.
H. foedatina Loc.
H. malecasta Loc.
Helix tabarkana Let. i Bgt.
Helix didymopsis Fag.
Sinònim: *H. trapanica* Berth.

Closca més o menys gran, globulosa o subglobulosa, blanca, porcellanitzada:

Helix euphorca Bgt.
Sinònims: *H. calculina* Loc.
H. bullina Loc.
Helix acomptia Bgt.
Sinònim: *H. acomptiella* Loc.
Helix sitifiensis Bgt.

No totes aquestes denominacions han sigut citades en la conca del Llobregat, com pot veure's en nostra llista sinonímica; en canvi, n'hi ha algunes altres que no figuren en l'obra de Germain, per no pertànyer a la fauna francesa. Són aquestes:

H. krizensis Bgt.
H. aspila Bgt.
H. roigiana Bof.
H. edax Loc.
H. ordalensis Serrad.

Donem figures de *H. aspila* (làm. 1, fig. 16) classificades per Bourguignat i de co-tipus de *H. roigiana* (làm. 1, fig. 17), ambdues de les boques del Llobregat, i de *H. ordalensis*, co-tipus de Serradell (làm. 1, fig. 15), d'Ordal.

S'ha comprovat la citació errònia de l'espècie que ens ocupa en Capellades per Romaní (Bull. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 46), ja que es tracta de l'espècie precedent.

No hem cregut convenient continuar en nostra llista de localitats la de Montserrat donada per Serradell (Sota Terra (1909), pp. 137 i 138) i Marcet (Rev. Montserr., III (1909), pp. 384, 467 i 468), ja que no l'hem pogut reconèixer entre els molts exemplars de xerofiles recullits en diferents localitats de l'esmentada muntanya per no pocs autors. Coneixem localitats d'aquesta espècie situades al mateix peu de Montserrat, com són el Bruch i Monistrol de Montserrat, però no creiem que s'allunyi de les immediacions de la vall. Les indicacions respectives d'En Serradell i Marcet es basaran segurament en confusions amb formes de *H. variabilis*.

No deixarem de tractar de *H. maritima* sense fer indicacions respecte de ses diferències amb *H. variabilis*, que són, no obstant, molt poc acusades, doncs una i altra varien igualment en dimensions, coloració i naturalesa del test. Amb tot i això poden reconèixer-se amb certa exactitud per la disposició més escalonada dels anfractes de *H. maritima*, mentres els anfractes menys convexes de *H. variabilis* afecten una forma general o globulosa o tectiforme.

H. maritima ofereix amb més freqüència les closques porce-

llanitzades que *H. variabilis*, la qual, si no està adornada de faixes, presenta almenys un test colorejat; però aquesta particularitat no pot constituir un distintiu específic.

Sapigut és que *H. maritima* no s'allunya tant del litoral com *H. variabilis*, i nostres llistes de localitats comproven aquest fet, doncs les més distants del mar són El Bruch i Monistrol de Montserrat, mentres *H. variabilis* arriba fins a la Pobla de Lillet.

35. **Helix (Xerophila) arigonis** Rossmässler

(Làm. I, figs. 18-25)

Helix arigonis Rossmässler, Icon., III, entr. 1 i 2 (1854), p. 21, làm. 88, figs. 823, 824. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép. (1884), p. 407.
Helicella arigonis Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 45, 143.
Xerophila (Helicella) arigonis Serradell, Sota Terra (1909), p. 139.
Helix (Xerophila) arigonis Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 20. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 20; Id., X, (1920) p. 21, làm. 1, figs. 21, 22; Id., XII (1920), p. 26.
H. arigoi Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 11. —Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 51. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 56; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 124. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 384. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), pp. 46, 47.
Helicella arigoi Bullen, Proc. Mal. Soc. London, IX (1910), p. 122.
Helix (Helicella) arigoi Bofill, An. Junta Ciènc. Nat., Barcelona, II (1917), p. 540.
H. megastoma Ancey, Bull. Soc. mal. France, I (1884), p. 164.
H. megalomastoma Couturier, Cat. coq. pal. coll. Hagenmüller (1903), p. 36.
H. (Xerophila) megastoma Serradell, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 6; Sota Terra (1909), p. 170.
Xerophila (Helicella) megastoma Serradell, Sota Terra (1909), p. 139.
Helix subarigoi Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 384.
Xerophila (Helicella) subarigonis Serradell, Sota Terra (1909), p. 139.
Helix vardonensis Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 384.

Xerophila (*Helicella*) *vardonensis* Serradell, Sota Terra (1909), p. 139.
Helix terveri Marcet (non Michaud), Rev. Montserr., III (1909), p. 384.
Xerophila (*Helicella*) *terveri* Serradell, Sota Terra (1909), p. 139.
Helix cespitum (non Draparnaud) Hidalgo, Cat. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 193. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 55. — Salvañá, Mem. R. Acad. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 406; Zoogr. gen. Helix (1884), p. 37. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 51. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1901), p. 2.
H. adolphi Salvañá, Zoogr. gen. Helix (1884), p. 37.
H. neglecta Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1884), p. 48.
H. arenarum Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 384.
Xerophila (*Helicella*) *arenarum* Serradell, Sota Terra (1909), p. 139.
Helix stiparum (non Rossmässler) Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 124.
H. marista Couturier, Cat. coq. pal. coll. Hagenmüller (1903), p. 41.
H. talepora Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 384.
Xerophila (*Helicella*) *talepora* Serradell, Sota Terra (1909), p. 139.
Helix limara Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 384.
Xerophila (*Helicella*) *limara* Serradell, Sota Terra (1909), p. 139.
Helix auscitanica Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 384.
Xerophila (*Heliomanes*) *auscitanica* Serradell, Sota Terra (1909), p. 139.

Barcelona (Martorell), 5 exemplars; (Hidalgo); (Bofill), 3 exemplars; (Chía, Salvañá, Couturier).

Sarrià (Bofill), 2 exemplars.

Tibidabo (Bofill), 1 exemplar.

Montjuich (Bofill), 6 exemplars.

Ca'n Tunis (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Pla del Llobregat (Bofill), molts exemplars; (Salvañá).

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Gros), 7 exemplars.

Gavà (Salvañá, Maluquer).

Castelldefels (Haas), 1 exemplar.

Prat del Llobregat (Rosals), 4 exemplars.

Hospitalet del Llobregat (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Esplugas (Aguilar-Amat), 3 exemplars.

Sant Feliu del Llobregat (Bofill), 1 exemplar; (Rosals), 10 exemplars.

Vallvidrera (Salvañá); (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Papiol (Bofill), 1 exemplar.

Terrassa (Bofill), 1 exemplar.

Martorell (Rosals), 10 exemplars.

Aiguabarreig de l'Anoya i del Llobregat (Bofill), 7 exemplars.

Avenc d'En Roca, prop de Corbera (Serradell).

Capellades (Bofill), 1 exemplar; (Rosals); (Romaní), molts exemplars.

Travertí de la Torre Baixa de Capellades (Romaní), 1 exemplar subfòssil.

Igualada (Salvañá, Maluquer).

Bruch (Rosals), 4 exemplars.

Turó Boada, prop de l'estació d'Olesa (Bofill), 2 exemplars.

Montserrat (Bofill), molts exemplars; (Salvañá, Maluquer, Marcet, Serradell).

Sant Llorenç del Munt, entre Rocafort i Mura; (Bofill), 1 exemplar.

Manresa (Coronado).

Olost del Lluçanès (Aguilar-Amat), molts exemplars.

Sallent (Maluquer), 10 exemplars.

Viladomiu (Maluquer), 3 exemplars.

Gironella (Maluquer), 8 exemplars.

Riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), 2 exemplars.

Guardiola (Haas), 20 exemplars.

Falgars (Maluquer).

Pobla de Lillet (Maluquer); (Haas), 1 exemplar.

Des d'un principi s'havia esmentat la *Helix cespitum* com formant part de la fauna catalana i especialment de la conca del Llobregat. Pel que es refereix a aquesta conca, cal suposar que es tracta, no de *H. cespitum*, sinó de *arigonis*, perquè no hem vist entre l'abundant material de què disposem ni un sol exemplar que pugui referir-se a l'espècie de Draparnaud.

Com s'havia citat *H. cespitum* a Catalunya, era conse-

qüència quasi lògica que s'hagin citat també les denominacions donades a formes dintre la variabilitat d'aquella, per exemple: *H. vardonensis, arenarum, maristorum,* etc. Les citacions tant de *H. terveri* com de *adolfi* i de *stiparum* són evidentment errònies; almenys no hem reconegut cap exemplar que pugui referir-se a aquestes tres espècies, la primera de les quals es troba a Provença i les altres són del migdia d'Espanya.

La *H. megastoma* Ancey, que aquest autor descriu sobre exemplars procedents de Mallorca i citada per alguns en la conca del Llobregat, no és més que *H. arigonis* amb la terminació de l'últim anfracte més inflada, particularitat moltes vegades deguda a un accident que ha sofert el mol·lusc abans d'arribar a son complet desenrotllament. Donem la representació gràfica (làm. 1, fig. 20) d'un exemplar procedent de Martorell, que correspon perfectament a la diagnosi d'Ancey.

En quant a *H. neglecta,* que ha sigut citada com de Barcelona una sola vegada, ens sembla molt probable que es tracta d'una forma més aplanada i de color blanca de *H. arigonis.*

Per a donar idea de la variabilitat de *H. arigonis,* direm que ses dimensions oscil·len entre diàm. 26, alt. 16 mil. (exemplar de Capellades representat en làm. 1, figs. 18 i 19) i diàmetre 9, alt. 5'5 mil. (exemplar d'El Bruch, làm. 1, figs. 21 i 22). Com forma d'altura extraordinària, farem esment d'un exemplar de Montjuich que té diàm. 22 i alt. 16 mil. (làm. 1, fig. 25). També donem la figura d'un exemplar de Viladomiu de les dimensions diàm. 13'5, alt. 8 mil. (làm. 1, figs. 23 i 24), que pot ben bé haver donat lloc a que se li atribuís la denominació de *H. neglecta* Drap.

Per fi fem esment de les dimensions de la denominada *H. megastoma* de Martorell (làm. 1, fig. 20), que són: diàm. 17'5, alt. 11 mil.

Encara que no tinguem a la vista exemplars de Pobla de

Lillet, Falgars i Guardiola, pot notar-se que aquesta *Helix* va disminuint de tamany en relació de l'altitud de les localitats. Entre els exemplars de les localitats de l'alta conca no sotmesos a la influència directa del mar, es nota que van predominant els de menor talla. Es remarcable que els exemplars de Montserrat, muntanya situada encara en la regió del litoral, no tendeixen a presentar les dimensions reduïdes.

36. **Helix (Xerophila) ericetorum** Müller

Helix ericetorum Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 33. — Rossmässler, Icon. I, entr. 1.ª (1835), p. 67, làm. 1, fig. 17; II, entr. 1, 2 (1838), p. 33, làm. 38, fig. 517. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., X (1888), p. 111.—Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 123.

H. (*Helicella*) *ericetorum* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 20, làm. 1, figs. 11-19.

H. (*Xerophila*) *ericetorum* Bofill i Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 21; Id., X (1920), p. 21, làm. 2, figs. 1-12; Id., XII (1920), p. 27.

H. maladettae Bourguignat in Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 32.

H. nubigena Charpentier, Journ. de Conch., III (1852), p. 438; IV (1853), p. 77, làm. 3, fig. 7.

H. nubigena var. *depressa* Fagot, Ann. mal., II (1884), p. 180.

H. salaunica Fagot, Ann. mal., II (1884), p. 180.

Fígols les Mines (Suárez del Villar), 10 exemplars.

Guardiola (Haas), 23 exemplars.

Bagà (Rosals); 3 exemplars; (Haas), 1 exemplar.

Greixa (Haas), 1 exemplar.

Entre Guardiola i Pobla de Lillet (Haas), 5 exemplars.

Pobla de Lillet (Bofill), 2 exemplars; (Maluquer); (Haas), 8 exemplars.

Entre Pobla de Lillet i Castellar d'En Huch (Bofill), 1 exemplar; (Haas), 2 exemplars.

Castellar d'En Huch (Maluquer); (Haas), 2 exemplars.

La citació d'aquesta espècie a Vallvidrera per Salvañá (Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 407), on a més cita tantes altres espècies que mai hi han sigut trobades per diferents recol·lectors, és evidentment errònia i deguda a alguna equivocació per canvi de lloc en els exemplars de sa col·lecció.

Com els exemplars aquí esmentats procedeixen tots de l'alta conca del Llobregat, res té d'extraordinari que deguin referir-se a les formes característiques de l'alta muntanya. Els de Bagà corresponen per llurs dimensions, forma aplanada i coloració a la forma *nubigena*, mentres que els de les demés localitats són de forma més elevada, contracta i tenen les faixes com el tipus de *H. ericetorum*.

37. **Helix (Candidula) striata barcinensis** Bourguignat

(Làm. I, figs. 28-39)

Helix barcinensis Bourguignat, Moll. nouv. lit., ou peu connus, I (1868), p. 303, làm. 42, figs. 12-16. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 80. — Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 98. — Fagot. Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892). p. 78. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 382.

H. (*Helicopsis*) *barcinensis* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 540.

Xerophila (*Helicopsis*) *barcinensis* Serradell, Sota Terra (1909), p. 139.

Helix barcinonensis Salvañá, Estudio M. Fagot sobre hélices xerofilianos grupo barcinonensiana (1886), p. 3, 8. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 11. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.

H. striata Mengo, Collecção Conchyliologica, genus Helix (1866), p. 2. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 408.

H. caperata Hidalgo, Cat. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 192. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 408.

?H. derogata Anònim, Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges., I (1869), p. 29.

H. acosmia Almera y Bofill, Bol. map. geol. Esp. 2.ª sèr., IV (1898), p. 97, làm. 7, fig. 6.

Helix marceti Fagot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VI (1906), p. 133. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 382.
Xerophila (*Helicopsis*) *marceti* Serradell, Sota Terra (1909), p. 140.
X. (*Helicopsis*) *bruchiana* Serradell, Sota Terra, (1909), p. 140 (nomen!).
X. (*Helix*) *bruchiana* Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 272.
Helix aff. *heripensis* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.

Barcelona (Bourguignat, Mengo, Hidalgo); (Bofill), 3 exemplars; (Chía, Fagot).

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta).

Gavà (Bofill), 1 exemplar.

Sarrià (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Pedralbes (Bofill), 2 exemplars; (Servain).

Vallvidrera (Salvañá).

Rubí (Almera i Bofill), 3 exemplars subfòssils.

Martorell (Almera i Bofill), subfòssils.

Vallbona (Sagarra), 1 exemplar.

Torre de Claramunt, prop Capellades (Romaní), 2 exemplars subfòssils.

Igualada (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Bruch (Serradell, Marcet).

Estació de Monistrol (Bofill), 4 exemplars.

Montserrat (Bofill), 2 exemplars; (Fagot, Marcet, Serradell).

Gironella (Maluquer), 1 exemplar.

Riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), 1 exemplar.

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), 1 exemplar.

Pont de Raventí (Haas), 8 exemplars.

Entre Pont de Raventí i Guardiola (Haas), 2 exemplars.

Guardiola (Haas), molts exemplars.

Bagà (Haas), 1 exemplar.

Greixa (Haas), molts exemplars.

Entre Guardiola i Pobla de Lillet (Haas), 1 exemplar.

Pobla de Lillet (Bofill), molts exemplars; (Haas), molts exemplars.

Entre Pobla de Lillet i Castellar d'En Huch (Haas), 1 exemplar.

Castellar d'En Huch, prop les fonts del Llobregat (Bofill), 1 exemplar; (Haas), 10 exemplars.

Com hem dit en nostre treball sobre el Noguera Pallaresa (Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 26, làm. 2, figs. 13-25), considerem *H. barcinensis* com la raça local de *H. striata* Drap. característica de la regió catalana i reemplaçant allí a *H. striata pallaresica*, que sembla confinada a la vessant del Pireneu central.

Respecte d'exemplars d'ambdues formes procedents de localitats poc elevades, encara hi ha possibilitat de distingir-les, essent *H. barcinensis*, comparada amb *H. pallaresica*, més finament estriada i presentant l'obertura menys circular per falta de connivència dels marges columel·lar i superior. (Vegin-se aqueixes diferències en les figs. 13-25 de la làm. 2 del treball esmentat i les figures de les làmines que acompanyen el present estudi.)

En quant als individus de l'alta muntanya de les dues formes en qüestió, cal confessar que ens és impossible distingir-les; perquè també les formes d'alta muntanya de *H. barcinensis*, pel major encul1iment característic d'aquestes formes, l'últim anfracte és més inflat i l'obertura més circular, a més de tenir la superfície menys finament estriada, eliminant-se així les poques diferències que podrien distingir-la de formes corresponents de *pallaresica*.

Com la *H. striata pallaresica*, *H. striata barcinensis* varia notablement respecte del diàmetre i de l'altura. Les dimensions de les formes del baix Llobregat són: diàm. 9 a 7, alt. 6 a 4'5 mil. Un exemplar de Barcelona té les mides extraordinàries: dià-

metre 9, alt. 7 mil. Les d'alta muntanya no varien tant, essent generalment menys elevades que les de la vall baixa. Les de Pobla de Lillet varien entre diàm. 7 a 5, alt. 5 a 3 mil.

Per ses dimensions extraordinàries fem esment d'un exemplar de *barcinensis* existent en la col·lecció Bofill, procedent de Santa Coloma de Gramanet en la veïna conca del Besòs, que té: diàm. 14'5, alt. 8'5 mil.

Nostres figures de la làm. 1 representen: figs. 28-33, un exemplar gran de Barcelona; la 34, un petit de Sarrià, i les 35-39, un de Guardiola.

Poques paraules sobre les denominacions que continuem en nostra sinonímia de *H. striata barcinensis*: Abans de la publicació de la denominació *barcinensis* per Bourguignat, 1868, es citava aquesta *Helix* com *H. striata* Draparnaud o *H. caperata* Mtg. Un sola vegada es troba la cita *derogata* (n.º 15, p. 29); però s'ignora si es tracta d'exemplars deprimits i molt estriats de *barcinensis* o solament d'una equivació de localitat.

H. aff. heripensis, citada per Romaní en Torre de Claramunt, segons l'exemplar que havem examinat, correspon a la *H. barcinensis*.

La citació de *H. acosmia* per Almera i Bofill, de Ca'n Ubach de Rubí, ha sigut originada per exemplars de *H. barcinensis* del tipu muntanyenc, semblants als de Pobla de Lillet, baixats de Sant Llorenç del Munt per la riera de les Arenes. Els citats per aquests autors de Martorell hauran baixat pel Llobregat des de sa alta conca. També *H. marceti* representa una tal forma de muntanya que procedeix de Montserrat.

Respecte de la introducció de la denominació *barcinonensis* en comptes de *barcinensis*, deu rebutjar-se com supèrflua, com contraria a les lleis de la nomenclatura.

La *H. bruchiana* (nom. nud.), segons un exemplar autèntic de Fagot que tenim a la vista, és idèntica la *barcinensis*.

38. **Helix (Candidula) striata montserratensis** Hidalgo

(Làm. II, figs. 1-13)

Helix montserratensis Hidalgo, Journ. de Conch., XVIII (1870), p. 298; Id., XIX (1871), p. 310; Cat. descr. icon. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 201. — Pfeiffer, Mon. helic. viv., VII (1876), p. 244. — Westerlund, Faun. europ. moll. extramar. prodr. (1876), p. 105. — Kobelt in Rossmässler, Icon., V (1877), p. 104. — Arnet i Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I (1878), p. 126. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 80. — Tryon, Man. Conch., 2.ª sèr., III (1887), p. 257. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 48; Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 50. — Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª sér., IV (1898), p. 97. — Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3.ª ép., II (1898), p. 334, 335. — Couturier, Cat. coll. conch. Hagenm. (1903), p. 35.—Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 56. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 468. — Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI (1910), p. 567. — Haas, Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges., XX (1915), p. 11.
H. (*Jacosta*) *montserratensis* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 540.
Jacosta montserratensis Kobelt, Jahrb. deutsch. mal. Ges., IV (1877), p. 24.
Xerophila (*Jacosta*) *montserratensis* Serradell, Sota Terra (1909), p. 139.
Helix montserratica Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 113. — Westerlund, Fauna pal. Reg. Binnenconch., II (1889), p. 314. — Fagot, Hist. Mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 84.
Helix montserratensis var. *delicatula* Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3.ª ép., II (1898), p. 335.
Helix rozeti (non Michaud) Dunker, Jahrb. deutsch. mal. Ges., II (1875), p. 18.—Hidalgo, Cat. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 206.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), subfòssils, dels aluvions de la riera de les Arenes, procedent sens dubte de la muntanya de Sant Llorenç del Munt.

Sant Llorenç del Munt (Bofill), molts exemplars; (Rosals), molts exemplars.

Montserrat, en llocs des de 700 m. alt. (Coronado, Hidalgo, Pfeiffer, Westerlund, Kobelt, Dunker); (Martorell), 4 exemplars; (Bofill), molts exemplars; (Servain, Tryon, Fagot, Couturier,

Maluquer); (Aguilar-Amat), 7 exemplars; (Marcet, Serradell, Faura); (Haas), molts exemplars.

Sobre Mura (Bofill), molts exemplars.

Els nombrosos exemplars consultats ens permeten reconèixer l'afinitat d'aquesta *Helix* amb la precedent, ja que es passa per transicions des de formes extremament carenades qual carena forma com un cordó, a altres que ofereixen sols una angulositat en la última volta i devegades en la terminació d'aquesta, ço que recorda la *barcinensis*, de què acabem de tractar. Pot dir-se que, en cert concepte, *montserratensis* és, respecte de *barcinensis*, lo que *montsicciana* és respecte de *pallaresica*. (Vegi's Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 23, làm. 2, figs. 13-25).

Ja hem dit que és notable la variabilitat de *H. montserratensis* respecte de la carena; lo mateix pot dir-se del diàmetre i de l'altura. Nostres exemplars de Montserrat varien entre diàm. 12 i 9 i alt. 5 i 7 mil. — Els de Sant Llorenç del Munt, que, en general, són més deprimits superiorment que els de Montserrat, varien entre diàm. 11 a 7 i alt. 4 a 6 mil. A més difereixen dels de Montserrat per l'estriació de la part superior, que és menys densa, menys regular i més accentuada, oferint les estries un aspecte capil·laci, ço que estableix una transició de *montserratensis* típica a *betulonensis* de la que ens ocuparem tot seguit.

Les figs. 1-10 de la làm. 2 representen quatre exemplars de Montserrat que mostren els extrems de variabilitat respecte les dimensions i la carena.

Els originals de les figs. 11-13 procedeixen de Sant Llorenç del Munt i representen també els extrems de variabilitat respecte de les dimensions; en la fig. 2 vista de sa part superior apareix clarament l'esmentada poc densa i irregular estriació capil·lar.

Fora de la conca del Llobregat es troba *H. montserratensis* en la vessant de la conca del Besòs, de Sant Llorenç del Munt, en Castellar del Vallès, Gallifa, turó de Solanes de Sant Feliu de Codines i en la serra del Farell sobre Caldes de Montbuy. En les muntanyes litorals d'ambdues conques està substituïda per *H. (Candidula) striata betulonensis* Bofill, de què tot seguit anem a tractar.

La molta semblança de *H. montserratensis* amb *H. (Candidula) rozeti* Michaud, d'Argèlia, induí als primers malacòlegs que parlaren de la forma de Montserrat a referir-la a la última esmentada, segons pot veure's en nostra llista sinonímica.

39. **Helix (Candidula) striata betulonensis** Bofill

(Làm. II, figs. 14-19)

Helix montserratensis var. *betulonensis* Bofill, Crón. Cient., II (1879), p. 81; Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 3.ª èp., II (1898), pp. 332, 339.
Jacosta betulonensis Thieux, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VII (1907), pp. 37-39.

Vallcarca, prop de Barcelona (Bofill), 2 exemplars cullits morts.

Gavà (Bofill), 2 exemplars cullits morts.

Fora de la conca del Llobregat es coneix eixa forma, de la del Besòs en les localitats següents: Badalona, Santa Coloma de Gramanet (molts exemplars) i Sant Geroni, sobre Horta (Bofill).

Els exemplars de les dues localitats de la conca del Llobregat, si bé permet llur conservació la determinació inequívoca, no es troben en estat satisfactori per a donar-ne la figura, per qual motiu tenim que recórrer a exemplars de Santa Coloma de Gramanet per a fer reflexions sobre les afinitats d'aquesta

forma i per a donar-ne una bona representació gràfica (làmina 2, figs. 14-19).

Les dimensions oscil·len entre 8'5 i 7 diàm. i 4'5 i 3'5 alt.

Un sol exemplar té: diàm. 7'5, alt. 5 mil.

Les principals diferències entre *montserratensis* i *betulonensis* consisteixen en que la última és generalment de menors dimensions, menys elevada superiorment, en què l'estriació de la part superior és menys densa, menys regular i més costiforme. D'aquests caràcters es desprèn que l'anteriorment citada *montserratensis* de Sant Llorenç és en certa manera intermitja entre la *montserratensis* de Montserrat i la *betulonensis*.

Aquests fets indueixen a suposar que en la regió on viuen les formes carenades de *H. striata*, regió que més o menys coincideix amb la compresa entre el Llobregat i el Besòs, cada serra té una forma característica i molt afine a la de les serres immediates. Els dos extrems d'aquesta cadena de formes representarien aleshores la *montserratensis* i la *betulonensis*, judicant així que és impossible seguir la opinió de Thieux en l. c., p. 38, que considera *H. montserratensis* com varietat de *Jacosta betulonensis*, essent aquestes dues formes anàlogues i equivalents a la *H. striata barcinensis*.

Sens entrar en detalls sobre la naturalesa dels terrenys on viuen aquestes formes, ens veiem obligats a no abundar en les idees de M. Thieux respecte de la *calcifòbia* de *betulonensis* i de la *silicifòbia* de *montserratensis*, ja que unes i altres s'han trobat indistintament en terrenys calcaris, silicis o que participen d'ambdues naturaleses.

40. **Helix (Candidula) apicina** Lamarck

Helix apicina Lamarck, Anim. s. vert., VI, parte II (1823), p. 93. — Dupuy, Hist. moll. France (1849), p. 233; làm. 12, fig. 10. — Bofill,

Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 80. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 409; Zoogr. gén. Helix (1884), p. 25. — Chía, Mol. terr. ag. dulce Barcelona (1887), p. 11. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 43.
H. (*Candidula*) *apicina* Germain, Moll. France, II (1913), p. 111.

Barcelona (Martorell), 7 exemplars; (Bofill), molts exemplars; (Salvañá, Chía).

Ca'n Tunis (Aguilar-Amat), 14 exemplars.

Vallvidrera (Salvañá).

41. **Helix (Candidula) murcica penchinati** Bourguignat

(Làm. II, figs. 20-26)

Helix penchinati Bourguignat, Moll. nouv. lit. peu connus, I (1868), p. 306, làm. 42, figs. 7-11. — Hidalgo, Cat. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 203. — Pfeiffer, Monogr. helic., VII (1876), p. 564. — Westerlund, Faunae europ. moll. extram. prodr. (1876), p. 111. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 79. — Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 77. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 409. — Chía, Cat. mol. test. terr. fluv. Gerona (1886), p. 28; Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 11. — Tryon, Man. of Conch., 2.ª ser., IV (1888), p. 16. — Paetel, Cat. Conch. Samml., 3.ª ed., II (1889), p. 166. — Kobelt, in Rossmässler, Icon., ser. II (1898), p. 60. — Couturier, Cat. coq. coll. Hagenmüller (1903), p. 38. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76.
H. (*Xerophila*) *penchinati* Serradell, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 7; Sota Terra, (1909), p. 170.
Xerophila (*Helix*) *penchinati* Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 273.
Helix (*Helicopsis*) *penchinati* Serradell, Sota Terra (1909), p. 140.
Helicella penchinati Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 46; Id., p. 144.
Helix penchinatiana Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108.

Barcelona (Bourguignat, Hidalgo, Pfeiffer, Westerlund, Kobelt, Servain, Chía, Tryon, Pätel, Couturier).

Montjuich de Barcelona (Bofill), molts exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta).
Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Vallvidrera (Salvañá, Chía).
Papiol (Bofill), 1 exemplar.
Terrassa (Bofill), 2 exemplars.
Avenc d'En Roca, prop de Corbera (Serradell).
Capellades (Rosals).
Montserrat (Serradell, Marcet).
Guardiola (Rosals).

D'acord amb Bourguignat (l. c., p. 306), aproximem aquesta Hèlix a *H. murcica* Guirao, considerant-la com forma local en la part NE. de Catalunya.

Altra forma local de la mateixa *H. murcica,* la *H. culmi* Fagot, l'hem ja citada de la vall de l'Essera (Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 27, làm. 2, figs. 12-16).

En la baixa vall de l'Ebre està també representada *H. murcica* per una forma local inèdita encara més semblant al tipus de Guirao i que es coneix fins ara de la serra de Cardó, Monte Caro i de Flix.

Finalment pot esmentar-se també una forma de Montsant que així mateix pertany al grup *murcica,* de la que falten encara dades exactes.

De totes aquestes formes de *H. murcica,* la més petita és *H. penchinati.* El tipu de *murcica* té diàm. 8'5 i alt. 5 mil. per terme mig, i Bourguignat atribuiex a sa *penchinati* diàm. 6'5 i alt. 3'5 mil., dimensions encara majors que les dels nostres exemplars, que oscil·len entre 6 i 5 diàm. i 3'5 i 3 mil. alt.

Nostres exemplars, en general, són un poc més elevats que el dibuixat en l'obra de Bourguignat, dibuix que no ens sembla molt exacte, ja que no presenta ben acusat l'angle entre els marges inferior i columel·lar. Nostres figs. 20-26 de la làm. 2, que representen exemplars de Montjuich, presenten molt apa-

rent aquesta angulositat, que es veu també en la 834, làm. 67 de la «Iconographie» de Rossmässler.

Els exemplars petits i relativament elevats d'aquesta forma poden confondre's a primer cop d'ull amb *H. rugosiuscula monistrolensis* Fagot, de què anem a ocupar-nos immediatament i quals diferències exposarem al tractar d'aquesta última.

42. **Helix (Candidula) rugosiuscula monistrolensis** Fagot

(Làm. II, figs. 27-38)

Helix monistrolensis Fagot, Ann. Malac., II (1884), p. 182. — Westerlund. Fauna pal. Reg. leb. Binnenconch., II (1889), p. 261. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 76. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist., Nat., III (1903), p. 56. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 383.
Xerophila (*Helicopsis*) *monistrolensis* Serradell, Sota Terra (1909), p. 140.
Helix (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Bofill i Haas, Treb. Mus. Cièn. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 24, làm. 2, figs. 1-12; Id., XII (1920), p. 29.
H. monasteriolensis Almera y Bofill, Bol. mapa geol. Esp., 2.ª sèr., IV (1898), p. 97.
H. paladilhei Almera y Bofill, Bol. mapa geol. Esp., 2.ª sèr., IV (1898), p. 97.
H. jeanbernati Maluquer, Bol. R. Soc. esp. Hist. Nat. (1904), p. 124.
H. subpaladilhi Fagot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VI (1906), p. 134. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 383.
Xerophila (*Helicopsis*) *subpaladilhi* Serradell, Sota Terra (1909), p. 140.
Helix miraculensis Marcet, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VI (1906), p. 135.

Sarrià (Bofill), 19 exemplars.

Castelldefels (Haas), 1 exemplar.

Papiol (Bofill), 3 exemplars.

Terrassa (Bofill), 9 exemplars.

Martorell (Almera i Bofill), 3 exemplars subfòssils.

Capellades (Romaní), 1 exemplar subfòssil de dimensions extraordinàries (diàm. 5'5, alt. 4 mil.).

Sant Llorenç del Munt (Rosals), 4 exemplars.

Monistrol de Montserrat (Fagot, Westerlund); (Bofill), 1 exemplar; (Rosals), 15 exemplars. Donem les dimensions extremes dels exemplars d'aquesta localitat clàssica, que són: diàm. 5 a 3'75, alt. 3 a 2 mil.

Montserrat (Fagot, Maluquer, Marcet, Serradell); (Aguilar-Amat), molts exemplars.

Sobre Mura (Bofill), 1 exemplar.

Miracle (Marcet), 7 exemplars, dels quals 4 en la col·lecció Bofill són co-tipus de *H. miraculensis* Marcet (diàm. 5'5 a 4'25, alt. 3 a 2'5 mil.).

Solsona (Rosals), 3 exemplars.

Ermita d'Olius, prop de Solsona, vorera del Cardoner (Navás), 1 exemplar.

Sallent (Maluquer), 7 exemplars.

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), 4 exemplars.

Pont de Raventí (Haas), molts exemplars.

Entre Pont de Raventí i Guardiola (Haas), 1 exemplar.

Fígols les Mines (Suárez del Villar), 6 exemplars (6 a 5 diàm. i 3 a 2'75 alt. mil.).

Guardiola (Haas), molts exemplars.

Entre Guardiola i Pobla de Lillet (Haas), 2 exemplars.

Sant Vicents de Rus (Bofill), 1 exemplar; (Maluquer).

Falgars (Maluquer).

Castellar d'En Huch (Maluquer).

Ja en nostre treball sobre el Noguera Ribagorçana (l. c., p. 24, làm. 2, figs. 1-12 donem representació gràfica d'aquesta forma de la vessant S. dels Pireneus que no ens sembla idèntica a la forma francesa descripta per Draparnaud. Les diferències entre ambdues, si bé de poca importància, són constants. La principal consisteix en que la forma espanyola té l'últim anfracte angulós en tota sa longitud, mentres que en

H. rugosiuscula francesa ho és tant sols en son naixement. Per aquesta raó la considerem com forma local de *H.* (*Candidula*) *rugosiuscula rugosiuscula* Drap., aplicant-li la denominació més antiga de *monistrolensis* Fagot.

A part de les diferències sobredites, coincideixen les dues en l'amplitud de variació respecte de les dimensions i de la forma; i així s'expliquen les citacions de *paladilhei* i de *jeanbernati* fetes de la conca del Llobregat, que representen respectivament formes molt elevades i molt deprimides de la *rugosiuscula rugosiuscula* i que, en nostre cas, es refereixen a formes anàlogues de *rugosiuscula monistrolensis*.

Les denominacions *subpaladilhei* i *miraculensis* s'han donat a formes que caben dintre de l'amplitud de variació de *H. rugosiuscula monistrolensis*, la primera de Montserrat i la segona de Miracle.

En virtud de les regles de nomenclatura, deu suprimir-se com supèrflua la denominació *monasteriolensis*, ja que no representa més que una llatinització del nom *monistrolensis*, que, a més, té una prioritat de 14 anys.

Repetim aquí l'esmentada figura que hem donat en el treball sobre el Noguera Ribagorçana (làm. 2, figs. 27-32), que té per original un co-tipus de Fagot; i a més retratem (làm. 2, figs. 33-38) un exemplar procedent de Miracle, co-tipus de *H. miraculensis* Marcet.

Resta encara indicar les diferències entre *H.* (*Candidula*) *murcica penchinati* i *H.* (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis*. Com hem dit al tractar de la primera, les dues formes poden confondre's de prompte, per tenir les mateixes estriacions i dimensions; però *H. penchinati* és sempre més tectiforme i té l'obertura més rodonejada, mentres que *H. monistrolensis* és més escalonada i té l'obertura angulosa o més o menys ovalada, segons el grau d'angulositat de l'últim anfracte.

43. **Helix (Candidula) conspurcata** Draparnaud

Helix conspurcata Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 93; Hist. moll. France (1805), p. 105, làm. 7, figs. 23-25. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 410; Zoogr. gén. Helix (1884), p. 25. — Chía, Mol. terr. ag. dulce Barcelona (1887), p. 11. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell, (1888), p. 44. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 46.
Helicella conspurcata Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 89; Id., íd., XIV (1914), p. 46.
Xerophila (Helicopsis) conspurcata Serradell, Sota Terra (1909), p. 140.
Helix (Candidula) conspurcata Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 26.
H. moricola Chía, Mol. terr. ag. dulce Barcelona (1887), p. 11.

Barcelona (Bofill), 7 exemplars; (Salvañá, Chía).
Montjuich de Barcelona (Bofill), 2 exemplars.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals), molts exemplars.
Vallvidrera (Salvañá).
Terrassa (Rosals).
Sant Pere de Terrassa (Aguilar-Amat), molts exemplars.
Capellades (Romaní), 3 exemplars.
Montserrat (Serradell).
Entre Manresa i Berga (Gomis), 1 exemplar.

Les dimensions dels exemplars varien entre diàm. 6'5 a 4 i alt. 3'5 a 2'75 mil., essent, per tant, menors que les indicades pels de França, que són: diàm. 8 a 5 i alt. 5 a 3 mil. Aquestes diferències de tamany són les úniques que poden assenyalar-se entre els francesos i els catalans.

D'acord amb Germain (Moll. France, II (1913), p. 108), considerem *H. moricola* com sinònim tant sols de *H. conspurcata*.

44. **Helix (Trochula) conica** Draparnaud

Helix conica Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 69; Hist. moll. France (1805), p. 79, làm. 5, figs. 3-5. — Batalha, Cat. coll. conch.

(1878), p. 47. — Almera y Bofill, Bol. mapa geol. Esp., 2.ª sér., IV (1898), p. 98. — Caziot, Contrib. faun. malac. Catalogne (1905), p. 3.
Tropidocochlis conica Locard, Coq. terr. France (1894), p. 237.
Helix (*Trochula*) *conica* Germain, Moll. France, II (1913), p. 117.
H. conica var. *depressa* Caziot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., V (1905), p. 93.
H. conica var. *tuberculata* Caziot, Id., íd., p. 93.
H. trochoides Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 81. — Chía, Mol. terr. ag. dulce Barcelona (1887), p. 11. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1901), p. 2. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76.
Helicella trochoides Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 89.
Xerophila (*Turricula*) *trochoides* Serradell, Sota Terra (1909), p. 140.
Helicella pyramidata Rosals (non Draparnaud), Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 46.
Helicella subnumidica Rosals (non Bourguignat), Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 46.

Barcelona (Batalha); (Martorell), 5 exemplars; (Bofill, Chía, Caziot); (Rosals), molts exemplars; (Aguilar-Amat), 2 exemplars.

Montjuich de Barcelona (Bofill), 8 exemplars.

Ca'n Tunis (Aguilar-Amat), molts exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta).

Gavà (Maluquer).

Castelldefels (Sagarra).

Sarrià (Bofill), 1 exemplar.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Terrassa (Bofill), 3 exemplars; (Rosals).

Martorell (Almera i Bofill), subfòssils; (Bofill), 1 exemplar.

Montserrat (Serradell).

Les citacions de *H. pyramidata* Drap. i *H. subnumidica* Bgt. són errònies, originades per exemplars poc carenats de *H. conica* que es troben per tot arreu entre exemplars típics.

La localitat de Montserrat la citem, segons la indicació de Serradell. Nosaltres no coneixem cap exemplar procedent de lloc tan allunyat de la costa.

45. **Helix (Trochula) elegans** Draparnaud

Helix elegans Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 70; Hist. moll. France (1805), p. 79, làm. 5, figs. 1, 2.
Tropidocochlis elegans Locard, Coq. terr. France (1894), p. 237, figuras 315, 316.
Helix (Trochula) elegans Germain, Moll. France, II (1913), p. 117, figures 146, 147.
H. terrestris Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 81. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 410. — Chía, Mol. terr. ag. dulce Barcelona (1887), p. 11.
H. terrestris var. *trochoides* Anònim, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 116.
Helicella terrestris Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 89; Id., XIV (1914), p. 46.

Barcelona (Bofill), molts exemplars; (Chía).
Montjuich de Barcelona (Bofill), 4 exemplars.
Ca'n Tunis (Bofill), 8 exemplars.
Castelldefels (Anònim).
Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Vallvidrera (Salvañá).
Terrassa (Rosals).

46. **Helix (Cochlicella) conoidea** Draparnaud

Helix conoidea Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 69; Hist. moll. France (1805), p. 78, làm. 5, figs. 7, 8. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76.
Helicella conoidea Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 46.
Bulimus solitarius Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 151.

Barcelona (Bofill), molts exemplars.
Ca'n Tunis (Bofill); (Aguilar-Amat), 8 exemplars.
Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta).
Castelldefels (Haas), 6 exemplars.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals), molts exemplars.

47. **Helix (Cochlicella) barbara** Linné

Helix barbara Linné, Syst. Nat., éd. X (1758), p. 773.
H. (*Cochlicella*) *barbara* Germain, Moll. France, II (1913), p. 118, figs. 205, 206.
Helicella (*Cochlicella*) *barbara* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 89; Id., XIV (1914), p. 46.
Helix acuta auctorum (non Müller), Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 41; Id., III (1903), p. 57.—Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 110. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 468.
H. (*Cochlicella*) *acuta* Bofill (non Müller), An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 541.
Xerophila (*Cochlicella*) *acuta* Serradell (non Müller), Sota Terra (1909), p. 140.
Cochlicella acuta auctorum (non Müller), Chía, Mol. terr. ag. dulce Barcelona (1887), p. 12. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.
Bulimus acutus auctorum (non Müller), Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 136. — Anòn., Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 419.

Barcelona (Bofill), molts exemplars; (Chía); (Aguilar-Amat), 8 exemplars.

Boca del Llobregat (Zulueta).

Prat del Llobregat (Rosals), molts exemplars.

Castelldefels (Anònim).

Cornellà del Llobregat (Haas), molts exemplars.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Pedralbes (San Miguel de la Cámara), molts exemplars.

Vallvidrera (Salvañá).

Terrassa (Rosals).

Capellades (Romaní), 18 exemplars.

Igualada (Maluquer).

Montserrat (Maluquer, Novellas, Marcet, Serradell).

Segons Germain (Moll. France, II (1913), p. 118, 119), quasi tots els autors han confós *H. acuta* i *H. barbara*; errada en

què han incorregut també en llurs obres de consulta Rossmässler, Icon., làm. 28, fig. 378; Dupuy, Hist. moll. France, làm. 15, fig. 4; Moquin-Tandon, Hist. moll. France, làm. 20, fig. 32, i Locard, Coq. terr. France, pp. 238 i 239, figs. 321 i 322. Nosaltres hem seguit el criteri de Germain i perxò continuem en la sinonímia de la *barbara* quasi totes les citacions d'autors que han seguit a Locard, per lo qual han classificat l'espècie que ens ocupa com *H. acuta*.

48. **Helix (Cochlicella) acuta** Müller

Helix acuta Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 100.
H. (*Cochlicella*) *acuta* Germain, Moll. France, II (1913), p. 119.
Helicella (*Cochlicella*) *acuta* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 89.
Helix barbara auctorum (non Linné), Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1901), p. 2; Id., II (1902), p. 41; Id., III (1903), p. 57. — Marcet, Rev. Monserr., III (1909), p. 468.
Helix (*Cochlicella*) *barbara* Bofill (non Linné), An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 541.
Xerophila (*Cochlicella*) *barbara* Serradell (non Linné), Sota Terra (1909), p. 140.
Cochlicella barbara auctorum (non Linné), Chía, Mol. terr. ag. dulce Barcelona (1887), p. 12.— Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.
Helix ventrosa Schaufuss, Moll. syst. catal. (1869), p. 77. — Paetel, Cat. conch. Samml., 1.ª ed. (1873), p. 96.
Bulimus ventrosus Hidalgo, Cat. icon. desc. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 184. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 151. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 419.
Helicella (*Cochlicella*) *ventrosa* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 46.
Bulimus ventricosus Anòn., Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127.

Barcelona (Schaufuss, Pätel, Hidalgo); (Bofill), molts exemplars; (Chía).

Ca'n Tunis (Aguilar-Amat), 6 exemplars.

Hipòdrom de Barcelona (Aguilar-Amat), 16 exemplars.

Boques del Llobregat (Zulueta).

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Gros), 16 exemplars.

Gavà (Maluquer).
Castelldefels (Sagarra); (Haas), 6 exemplars.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Sarrià de Barcelona (Chía).
Pedralbes (San Miguel de la Cámara), 13 exemplars.
Vallvidrera (Salvañá).
Capellades (Romaní), 13 exemplars.
Igualada (Maluquer).
Montserrat (Maluquer, Marcet, Serradell).

Respecte de nostre concepte d'aquesta espècie, poden consultar-se les observacions que hem fet al tractar de l'anterior.

49. **Helix (Theba) strigella ruscinica** Bourguignat

Helix ruscinica Bourguignat in Locard, Prodr. malac. France (1882), p. 62, 312. — Fagot, Ann. malac., II (1884), p. 176. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 10. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 49. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 55. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 123. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 380. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 46.

H. (*Fruticicola*) *ruscinica* Bofill, An. Junta Cièn. Nat. Barcelona, II (1917), p. 539.

Hygromia (*Fruticicola*) *ruscinica* Serradell, Sota Terra (1909), p. 137.

Helix strigella var. *ruscinica* Westerlund, Fauna pal. Reg. lebend. Binnenconch., II (1889), p. 93.

H. (*Theba*) *strigella ruscinica* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 22, làm. 3, figs. 1-3. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Cièn. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 25; Id., X (1920), p. 26; Id., XII (1920), p. 30.

H. strigella Mengo, Collecção conchyliologica. Genus Helix (1866), p. 4. — Hidalgo, Cat. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 208. — Arnet i Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I (1878-79), p. 126. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 52; Id., VI (1884), p. 261; Bull. Ass. Exc. Cat., X (1888), p. 123. — Almera i Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.a sér., IV (1898), p. 98.

Helicella strigella Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108.

Hygromia (*Trichia*) *hispida* Serradell (non Linné), Sota Terra (1909), p. 137.

Hygromia (*Helix*) *hispida* Marcet (non Linné), Rev. Montserr., IV (1910), p. 272.

Barcelona (Bofill).

Sarrià (Bofill, Chía).

Vallvidrera, en la Rierada (Aguilar-Amat), 2 exemplars.

Rubí (Almera i Bofill), subfòssils.

Capellades (Romaní), 4 exemplars.

Montserrat (Coronado, Mengo, Hidalgo); (Bofill), molts exemplars; (Locard, Fagot, Westerlund, Maluquer, Novellas, Rosals); (Aguilar-Amat), 1 exemplar; (Marcet, Serradell); (Haas), 2 exemplars.

Sant Llorenç del Munt, a Mura (Arnet i Bofill).

Gironella (Maluquer), 6 exemplars.

Berga (Rosals).

Pont de Raventí (Haas), 1 exemplar.

Guardiola (Rosals); (Haas), 9 exemplars.

Entre Guardiola i Bagà (Sagarra), 1 exemplar.

Greixa (Haas), 3 exemplars.

Pobla de Lillet (Bofill), 2 exemplars; (Maluquer); (Haas), 4 exemplars.

Falgars (Haas), 2 exemplars.

Muntanya de Rus (Bofill), 1 exemplar; (Haas), 1 exemplar.

Castellar d'En Huch (Haas), 2 exemplars.

Hem posat en la sinonímia les citacions de *hispida* de Montserrat, fetes per Serradell i reproduïdes per Marcet, després d'haver-nos convençut per l'examen dels exemplars autèntics en la col·lecció Serradell, de que es tracta d'exemplars joves de la *ruscinica*.

50. **Helix (Carthusiana) carthusiana** Müller

Helix carthusiana Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 15. — Batalha, Cat. coll. conch. (1878), p. 46. — Bofill, Crón. Cient. Barce-

lona, II (1879), p. 52. — Servain, Etude moll. Esp. Port. (1882), p. 52. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 404; Zoograf. gen. Helix (1884), p. 35 i 44. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 10. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 44; Bull. Ass. Exc. Cat., X (1888), p. 123; Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 51. — Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 98. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1901), p. 2; Id., II (1902), p. 41; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., IV (1904), p. 123. — Marcet, Rev. Monserr., III (1909), p. 380. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 46, 47.

H. (*Theba*) *carthusiana* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 28.

H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Bofill i Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 25; Id., X (1920), p. 27; Id., XII (1920), p. 31.

Helicella carthusiana Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913). p. 108; I ., XIV (1914), p. 46; Id., p. 143.

Helicella (*Theba*) *carthusiana* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 89.

Hygromia (*Carthusiana*) *carthusiana* Serradell, Sota Terra (1909), p. 137.

Helix carthusiana var. *sarriensis* Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 75.

H. sarriensis Servain, Etude moll. Esp. Port. (1882), p. 52. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 10. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 55. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 380.

H. (*Carthusiana*) *sarriensis* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 539.

Hygromia (*Carthusiana*) *sarriensis* Serradell, Sota Terra (1909), p. 137.

Helix episema Servain, Etude moll. Esp. Port. (1882), p. 53. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 10.

H. glabella var. *episema* Westerlund, Fauna pal. Region leb. Binnenconch., II (1889), p. 83.

H. ventiensis Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 380.

Hygromia (*Carthusiana*) *ventiensis* Serradell, Sota Terra (1909), p. 137.

Helix stagnina Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 381.

Hygromia (*Carthusiana*) *stagnina* Serradell, Sota Terra (1909), p. 137.

Helix leptomphala Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 381.

Hygromia (*Carthusiana*) *leptomphala* Serradell, Sota Terra (1909), p. 137.

Barcelona (Batalha); (Martorell), 2 exemplars (diàm. 16 a 14, alt. 9 mil.); (Bofill), 3 exemplars; (Servain); (Rosals), molts exemplars (diàm. 16 a 8'5, alt. 9 a 5 mil.).

Montjuich de Barcelona (Bofill), 10 exemplars (diàm. 16 a 7, alt. 9'5 a 4'5 mil.).

Pla del Llobregat (Bofill), 1 exemplar.

Prat del Llobregat (Aguilar-Amat), 5 exemplars (diàmetre 14 a 9'5, alt. 8'5 a 7 mil.).

Boques del Llobregat (Zulueta).

Remolà (Aguilar-Amat), 3 exemplars (diàm. 9 a 7, alt. 5 a 4'5 mil.).

Gavà (Maluquer).

Castelldefels (Sagarra), entre els exemplars un d'espira molt elevada; (Haas), 1 exemplar.

Sant Feliu del Llobregat (Bofill), 1 exemplar; (Rosals), 19 exemplars (diàm. 12'5 a 8, alt. 7'5 a 5 mil.).

Sarrià (Bofill), 3 exemplars; (Servain, Chía, Westerlund).

Pedralbes (San Miguel de la Cámara), 2 exemplars (diàmetre 15 a 10'5, alt. 8'5 a 7 mil.).

Vallcarca (Bofill), 6 exemplars (diàm. 16 a 14'5, alt. 10 a 9'5 mil.).

Molins de Rey (Rosals), 13 exemplars (diàm. 14'5 a 9'5, alt. 9 a 5'5 mil.).

Vallvidrera (Salvañá).

Terrassa (Rosals).

Martorell (Almera i Bofill), subfòssils.

Capellades (Rosals); (Romaní), 22 exemplars vius i 1 exemplar subfòssil.

Igualada (Maluquer).

Montserrat (Bofill), 3 exemplars; (Maluquer, Marcet, Serradell).

Sant Llorenç del Munt, entre Rocafort i Mura (Bofill), 1 exemplar.

Mura (Bofill), 1 exemplar.

Manresa (Coronado).

Ermita d'Olius, prop de Solsona (Navás), 7 exemplars (diàm. 10'5 a 8, alt. 6 a 4'5 mil.).

Sallent (Maluquer), 10 exemplars (diàm. 14 a 8, alt. 7'5 a 5 mil.).

Viladomiu (Maluquer), 3 exemplars.

Gironella (Maluquer), 2 exemplars.

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), 1 exemplar.

Entre Gironella i La Baells (Haas), 1 exemplar.

Pont de Raventí (Haas), 4 exemplars.

Fígols les Mines (Suárez del Villar), 1 exemplar (diàm. 10, alt. 7 mil.).

Guardiola (Rosals); (Haas), 14 exemplars.

Pobla de Lillet (Bofill), 2 exemplars; (Maluquer).

Lo mateix que Germain (Moll. France, II (1913), p. 121), posem a la sinonímia de *H. carthusiana* Müller les denominacions de *H. sarriensis* Servain, *H. episema* Bourguignat, *H. ventiensis* Bourguignat i *H. stagnina* Bourguignat a formes més o menys petites, o elevades d'aquesta espècie.

Com es desprèn de les dimensions que hem apuntat, la *carthusiana* varia molt respecte de diàmetre i d'altura, ja que oscil·la entre els extrems diàm. 16 a 7 i alt. 10 a 4'5. Uns exemplars tenen mides extraordinàries, com un de Prat del Llobregat, de 7 mil. d'alt. per 9'5 de diàm., altura notable amb relació al poc diàmetre; però s'observa en general una tendència en els exemplars d'aquesta conca a presentar major altura que la usual.

51. **Helix (Fruticicola) hispida** Linné

(Làm. II, figs. 39-44)

Helix hispida Linné, Syst. nat., éd. X (1758), p. 771. — Rossmässler, Icon., II, entr. 1.ª i 2.ª (1838), p. 2; làm. 31, figs. 426, 427. — Maluquer, Bol. R. Soc. Hist. Nat. (1904), p. 123.

Helix (*Fruticicola*) *hispida* Bofill i Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 28.
H. (*Fruticicola*) *steneligma* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat, IV (1918), p. 31.
H. praestriolata Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª sér., IV (1898), p. 98, làm. 7, fig. 9.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 8 exemplars subfòssils (diàm. 7'5 a 6, alt. 4 a 3'5 mil.).

Sallent (Maluquer), 2 exemplars molt joves qual determinació no pot assegurar-se, si bé permet aventurar-la l'estar proveïts de pèls i l'amplada de l'umbilic.

Pont de Raventí, entre Berga i Bagà (Rosals), 7 exemplars (diàm. 7'5 a 6, alt. 4 mil.).

La *H. steneligma*, que en nostre treball sobre l'Essera (l. c.) consideràvem com espècie del grup de *H. hispida*, la continuem ara en la sinonímia d'aquesta espècie clàssica de Linné per estar convençuts de llur identitat.

En quant a *H. praestriolata*, després del detingut estudi dels exemplars autèntics, ens cal fer igual observació. En la descripció primitiva (Almera i Bofill, l. c.) s'omití donar les dimensions i la figura, molt augmentada i no molt exacta, no poden donar bona idea d'aquesta forma, per lo qual ne donem la reproducció fotogràfica (làm. 2, figs. 39-44).

52. **Helix (Fruticicola) sericea martorelli** Bourguignat

(Làm. II, figs. 45-50)

Helix martorelli Bourguignat, Moll. nouv. lit. ou peu connus, II (1870), p. 22, lám. 2, figs. 12-16. — Paetel, Catal. Conch. Samml., 1.ª ed. (1873), p. 92. — Hidalgo, Catal. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 200. — Pfeiffer, Monogr. helic. viv. VII (1876), p. 559. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 53, — Martorell y Peña, Apuntes arq. (1879), p. 78. — Servain, Etude moll. Esp. Port. (1889), p. 57. — Kobelt, Catal. europ. Faunengeb. leb. Binnenconch. (1881),

p. 22. — Paetel, Catal. Conch. Samml., 2.ª ed. (1883), p. 131. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, VI (1884), p. 262. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 10. — Tryon, Man. of Conch., 2.ª ser., III, 1887, p. 179. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 47. — Paetel, Catal. Conch. Samml., 3 ed., II (1889), p. 154. — Westerlund, Fauna pal. Region leb. Binnenconch., II (1888), p. 51. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 50. — Kobelt, in Rossmässler, Icon., N. S., VIII (1898), p. 62.

Helix hispida Salvañá (non Linné), Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 404.

H. villosa Salvañá (non Studer), Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 404.

Helix sericea Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.

Barcelona (Pätel, Hidalgo, Kobelt, Tryon).

Sarrià, Barcelona (Bourguignat, Hidalgo, Pfeiffer); (Bofill), molts exemplars; (Martorell), 10 exemplars (diàm. 5'25 a 4'75, alt. 3 a 2'5 mil.); (Chía, Westerlund, Fagot).

Capellades (Romaní), 1 exemplar subfòssil (diàm. 5'25, alt. 4 mil.).

Greixa (Haas), 1 exemplar.

Bourguignat dóna les dimensions diàm. 6, i alt. 3'5 a son exemplar típic; però els exemplars de la col·lecció Martorell de la localitat clàssica d'on procedien també els exemplars subministrats a Bourguignat, no passen de les dimensions més amunt esmentades: els exemplars en qüestió i també els de les altres localitats no són solament de menor diàmetre, sinó que, relativament, tenen major altura. Perxò hem cregut convenient donar la reproducció fotogràfica d'un exemplar dels que ens han servit per l'estudi (col·lecció Martorell) (làm. 2, figs. 45-50).

Bourguignat (l. c.) aproxima sa *H. martorelli* a *H. parlatoris* Bivona, de Sicília, i a *H. chnoodia* Bourguignat i *H. lasia* Bourguignat, d'Argèlia; però nosaltres no dubtem en referir-la a la forma clàssica de Studer *H. sericea*, de la que difereix per sa forma més deprimida, l'umbilic un xic més ample, la última

volta subangulosa i el peristoma que mai forma un cordó llabial.

La *H. hispida* que Salvañá cita a Vallvidrera és sens dubte la *martorelli*, i la *villosa* citada pel mateix autor en la mateixa localitat, o bé es refereix a la *martorelli*, o, el que pot també ésser, procedeix d'una localitat de l'estranger, citant-la equivocadament de Vallvidrera.

Aquesta forma local de la *H. sericea* es distingeix constantment i perfectament de *H. sericea bofilliana*, de què tractarem tot seguit.

53. **Helix (Fruticicola) sericea bofilliana** Fagot

(Làm. III, figs. 1-7)

Helix bofilliana Fagot, Annal. Malac., II (1884), p. 177. —Westerlund, Fauna pal. Region leb. Binnenconch., II (1889), p. 52. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 56. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 110. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 381. — Bofill, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVI (1916), p. 79, fig. en el text.
Hygromia (Trichia) bofilliana Serradell, Sota Terra (1909), p. 137.
Helix (Trichia) bofilliana Bofill, An. Junta Cièn. Nat., II (1917), p. 539.
H. bolosii Salvañá, An. Soc. Esp. Hist. Nat., XVII (1888), p. 100. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 381.

Martorell (Rosals), molts exemplars.

La Puda de Montserrat (Bofill), molts exemplars.

Monistrol de Montserrat (Bofill), 10 exemplars (diàm. 6 a 5'5, alt. 2'75 a 2'5 mil.).

Montserrat (Fagot, Salvañá); (Martorell), 5 exemplars; (Bofill), molts exemplars (diàm. 5'5 a 5, alt. 2 a 1'75 mil.); (Westerlund, Maluquer, Novellas, Serradell, Marcet); (Rosals), molts exemplars; (Haas), 3 exemplars.

Sant Llorenç del Munt (Bofill), 5 exemplars; (Rosals), 3 exemplars (diàm. 4, alt. 2 mil.).

La *H. bolosii* no ha sigut mai retratada; son autor (l. c.) la cita de Montserrat i de Santa Magdalena de Puigsacau, prop d'Olot. De sa diagnosi resulta que és una forma molt semblant o, millor dit, idèntica a *H. sericea bofilliana*, i en realitat no hem trobat altra cosa en ambdues localitats. Les diferències que son autor estableix entre sa *bolosii* i la *bofilliana*, o sigui l'umbilic menys dilatat, sos nombrosos pèls allargats que donen al test un aspecte envellutat i l'obertura més cordiforme no tenen bastant importància per a separar-ne una d'altra.

Fagot (l. c.), que atribueix a sa *bofilliana* les mides diàm. 6 i alt. 2'5 a 2'75 mil., la compara a *H. martorelli*. Nosaltres participem d'aquesta opinió i la considerem molt afine a aquesta última, perquè és, com ella, una forma local de *H.* (*Fruticicola*) *sericea*.

Difereix d'aquesta última per sa forma molt més aplanada, molt angulosa quasi carenada, per l'umbilic més gran, per la falta quasi absoluta del cordó llabial de l'obertura (làm. 3, figs. 1-7, d'exemplars de Montserrat, un gran sense pèls i un altre petit de superfície envellutada).

54. **Helix (Hygromia) limbata odeca** Bourguignat

Helix limbata Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 417.
H. odeca Bourguignat in Locard, Prodr. malac. France, 1882, p. 69, 314.
H. (*Hygromia*) *limbata odeca*, Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat. IV (1918), p. 29; làm. 3, figs 4-9. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 26; Id., X (1920), p. 27; Id., XII (1920), p. 31.
H. hylonomia Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 123.

Pobla de Lillet (Maluquer).

No tenim inconvenient en continuar entre els mol·luscos de la conca del Llobregat, la citació de Maluquer, si bé no

disposem de cap exemplar per a comprovar-la; però l'existència d'aquesta espècie pirenaica en la vall de l'alt Llobregat no té res d'extraordinari, mentres que la citació de Salvañá en Vallvidrera deu refusar-se com impossible i originada per equivocació de localitat dels exemplars en la col·lecció.

55. **Helix (Vallonia) costata** Müller

Helix costata Müller, Verm. terr. fluv. hist. II (1774), p. 31. — Bofill, Crón. cient. Barcelona, II (1879), p. 135. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 418.—Chía, Moll. terr. ag. dulce Barcelona (1887), p. 9 — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 56. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 382.
H. (*Vallonia*) *costata* Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 26; Id., X (1920), p. 28; Id., XII (1920), p. 32.
Vallonia costata Serradell, Sota Terra (1909), p. 136.

Barcelona (Chía); (Rosals), 5 exemplars.

Sarrià de Barcelona (Bofill), molts exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta).

Vallvidrera (Salvañá).

Bruch (Rosals), molts exemplars.

Montserrat (Bofill), 4 exemplars; (Maluquer, Marcet, Serradell).

Sallent (Maluquer), 3 exemplars.

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), 10 exemplars.

Guardiola (Haas), 1 exemplar.

56. **Helix (Vallonia) pulchella** Müller

Helix pulchella Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 30. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 417. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 9. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 49. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III

(1903), p. 56. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 382.
Helix (Vallonia) pulchella, Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 539. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 28; Id., XII (1920), p. 32.
Vallonia pulchella Serradell, Sota Terra (1909), p. 137. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XIII (1913), p. 89, 108; Id., XIV (1914), p. 47.
Helix pulchella var. *laevis* Sandberger, Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser. IV (1898), p. 96.

Barcelona (Martorell), molts exemplars; (Chía); (Rosals), molts exemplars.

Montjuich de Barcelona (Bofill), 4 exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta).

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera (Salvañá).

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 7 exemplars subfòssils.

Terrassa (Rosals).

El Bruch (Rosals), 6 exemplars.

Montserrat (Bofill), 6 exemplars; (Maluquer, Marcet, Serradell).

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), 3 exemplars.

Guardiola (Rosals).

La *Helix pulchella* var. *laevis* d'Almera i Bofill, correspon perfectament al tipus. Cal fer remarcar que la fig. 4 de la làmina 7 de l'esmentada obra d'Almera i Bofill, no representa la forma indicada en el text; en la llegenda de la làmina sobredita es posa equivocadament *Helix glabella* en lloc de *H. pulchella* var. *laevis*.

57. **Helix (Vallonia) excentrica** Sterki

(Làm. III, figs. 8-11)

Vallonia minuta Morse (partim), Journ. Portland Soc. Nat. Hist. I (1864), p. 21.

Vallonia excentrica Sterki, Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia (1893), part II, p. 252, làm. 8, fig. B M. — Pilsbry in Tryon, Man. conch. 2.ª ser. VIII, làm. 32, f. 6-9. — Geyer, Verhandt. Vaterl. Ver. Naturk. Würst., LXIII (1907), p. 420; Unsere Land-und Süsswasser-Mollusken (1909), p. 32, làm. 13, figs. 11, 12.
Helix pulchella var. *laevis* Almera y Bofill (non Sandberger), Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, ser. 2.ª, IV (1898), p. 96.

Barcelona (Rosals), 3 exemplars.

Castelldefels (Haas), 1 exemplar.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 3 exemplars subfòssils.

Referim a aquesta espècie els esmentats exemplars, que no corresponen a cap de les dues Vallònies citades en la península ibèrica; però deu tenir-se present que no pertanyen a la forma típica de l'espècie de Sterki. Aquest autor atribueix a sa *excentrica* una superfície enterament llisa, mentres que els nostres exemplars representen totes les transicions des de la forma típica absolutament llisa fins a una forma molt regularment i densament costulada (*costulata, non costata*). Aquesta costulació és l'únic caràcter que no està conforme amb la descripció original; els demés caràcters atribuïts a la *excentrica* (d'una brillantor en l'epidermis com la del greix, contorn oval de la closca, umbilic excèntric i ovalat, peristoma poc reflexe) apareixen també en nostres exemplars.

L'existència d'una forma costulada en una espècie típicament llisa no deu estranyar-se per quant la *Vallonia pulchella* Müller, també llisa, té una forma costada: la *enniensis* Gredl.

Com hem dit abans, no sabem que aquesta espècie hagi sigut citada en la península ibèrica; solament Sterki (l. c., p. 254) la cita dels Pireneus, sense concretar localitat, ni tant sols si és aquesta dels Pireneus francesos o espanyols.

L'exemplar representat en les figs. 8-11 de la làm. 3 procedeix de Barcelona.

58. **Helix (Helicodonta) obvoluta** Müller

Helix obvoluta Müller, Verm. terr. fluv. hist. II (1774), p. 27. — Fagot, Ann. malac., II (1884), p. 176. — Mas de Xaxars, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 93.— Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 56. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 110. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. IV (1904), p. 75. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 382. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVI (1916), p. 46.
Helix (Helicodonta) obvoluta Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 31. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 26; íd., X (1920), p. 28; íd., XII (1920), p. 32.
Helicodonta obvoluta Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108; Id., XIV (1914), p. 144.
Gonostoma (Trigonostoma) obvoluta Serradell, Sota Terra (1909), p. 136.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta).

Vallbona (Sagarra), 8 exemplars.

Capellades (Rosals); (Romaní), 4 exemplars.

La Puda de Montserrat (Bofill), 4 exemplars.

Montserrat (Bofill), molts exemplars; (Fagot, Mas de Xaxars, Maluquer, Novellas, Marcet, Serradell).

Pont de Raventí (Haas), 1 exemplar.

Fígols les Mines (Suárez del Villar), 9 exemplars.

Guardiola (Rosals).

Entre Pobla de Lillet i Castellar d'En Huch (Haas), un exemplar.

59. **Helix (Caracollina) lenticula** Férussac

Helix lenticula Férussac, Tabl. system. (1822), p. 41. — Rossmässler, Icon. II, entr. 1, 2 (1838), p. 12, làm. 32, fig. 452; Zeitschr. fur Malak., X (1853), p. 98. — Hidalgo, Cat. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 199. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 82. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép, I (1884), p. 410. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, (1887), p. 9. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 47. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76.

Helix (Caracolina) lenticula Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 539.
Helicodonta lenticula Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 89; Id., XIV (1914), p. 47.

Barcelona (Rossmässler, Hidalgo); (Bofill), molts exemplars. (Chía).

Montjuich de Barcelona (Rosals), molts exemplars; (Haas), 5 exemplars.

Ca'n Tunis (Bofill), molts exemplars.

Aluvions del Llobregat en sa boca (Zulueta).

Gavà (Bofill), 2 exemplars.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Sarrià de Barcelona (Martorell), 9 exemplars; (Bofill).

Vallvidrera (Salvañá).

Papiol (Bofill), 1 exemplar.

Terrassa (Rosals).

60. **Helix (Chilotrema) lapicida andorrica** Bourguignat

Helix andorrica Bourguignat, Spec. noviss. europ. syst. detect. (1876), p. 39. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 50, 51. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 382. — Haas, Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges. (1915), p. 12. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 46.
Campylaea (Chilotrema) andorrica Serradell, Sota Terra (1909), p. 140.
Camp. (Chilotrema) andorrica var. *alba* Serradell, Sota Terra (1909), p. 140.
Helix lapicida Arnet i Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I (1878-79), p. 126 Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 135. — Anònim, Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 418. — Chia, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 9. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 47. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., IV (1904), p. 123. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 383.
Helix lapicida var. *alba* Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 112.
H. lapicida forma *andorrica* Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 56.

Helicigona lapicida Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 89; íd., XIV (1914), p. 47.
H. lapicida var. *albina* Taylor, Monogr. land and fresh water moll. British Isles, III (1911), p. 408.
Helicigona lapicida var. *andorrica* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108; Id., XIV (1914), p. 144.
Helix (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bofill i Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 27; Id., X (1920), p. 29; Id., XII (1920), p. 33, làm. 1, figs. 1-6.

Barcelona (Bofill, Chía).

Gavà (Gros), 2 exemplars; (Codina), 1 exemplar.

Castelldefels (Haas), 3 exemplars.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Sarrià de Barcelona (Bofill), 4 exemplars.

Vallvidrera (Salvañá).

Terrassa (Rosals).

Sant Quintí de Mediona (Bofill), 2 exemplars.

Vallbona (Sagarra), 2 exemplars.

Capellades (Rosals); (Romaní), 9 exemplars.

Turó Boada, prop l'estació d'Olesa (Bofill), 1 exemplar.

Montserrat (Coronado); (Martorell), 7 exemplars; (Bofill), molts exemplars; (Maluquer, Novellas, Zulueta, Taylor, Marcet, Serradell); (Haas), 1 exemplar.

Sant Llorenç del Munt, a Mura (Arnet i Bofill).

De Rocafort a Mura (Bofill), 2 exemplars.

Sobre Mura (Bofill), 3 exemplars.

Cardona (Coronado); (Bofill), 3 exemplars.

Sant Llorenç dels Piteus (Bofill), 2 exemplars.

Entre Manresa i Berga (Anònim).

Sallent (Maluquer), 1 exemplar.

Entre Gironella i La Baells (Haas), 2 exemplars.

Entre Pont de Raventí i Guardiola (Haas), 1 exemplar.

Fígols les Mines (Suárez del Villar), 9 exemplars.

Guardiola (Rosals); (Haas), 10 exemplars.

Entre Guardiola i Bagà (Sagarra), 2 exemplars.

Bagà (Haas), 1 exemplar.

Greixa (Haas), 3 exemplars.

Pobla de Lillet (Bofill), 2 exemplars; (Maluquer); (Haas), 1 exemplar.

Falgars (Haas), 2 exemplars.

Castellar d'En Huch (Haas), 3 exemplars.

En la conca del Llobregat ja no es troba enlloc *H.* (*Chilotrema*) *lapicida lapicida* Linné que en les valls pirenaiques catalanes més al W. existeix en les parts meridionals.

En quant a la coloració de *H. lapicida andorrica* de la conca del Llobregat, cal cridar l'atenció en sa tendència a l'albinisme en els llocs més elevats de la vall, tendència que es veurà encara més acusada en la conca del Ter.

61. **Helix (Chilotrema) desmoulinsii** subsp.

Helix moulisiana Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 123.

Castellar d'En Huch (Maluquer).

La única cita d'aquesta espècie en la conca del Llobregat és la d'En Maluquer. Per dissort, no hem pogut estudiar els exemplars autèntics, i perxò no podem precisar de quina subespècie de la *desmoulinsi* es tracta.

En l'alta conca del Segre sols hem trobat *desmoulinsi atricha* Bofill, i de la veïna oriental, la del Ter, es coneix solament *desmoulinsi desmoulinsi*, així que qualsevol d'ambdues formes podria ésser la que viu en la del Llobregat.

62. **Helix (Chilostoma) cornea** Draparnaud

Helix cornea Draparnaud, Tabl. moll. France (1901), p. 89; Hist. moll. France (1805), p. 110; làm. 8, figs. 1-3. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 123.

Helicigona cornea Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XIII (1913), p. 108.

Guardiola (Rosals).

Pobla de Lillet (Maluquer).

Castellar d'En Huch (Haas), 1 exemplar.

Si bé no hem pogut veure els exemplars de les localitats esmentades, no té res d'estrany l'existència d'aquesta espècie en la conca de l'alt Llobregat, ja que abunda en la veïna del Ter; però sa existència en la conca que ens ocupa és interessant, per tractar-se del límit occidental de sa dispersió.

63. **Helix (Arianta) arbustorum xatarti** Farines

Helix xatarti Farines, Bull. soc. phil. Pergignan, III (1834), p. 65, figures 7-9. — Maluquer, Bol. R. Soc. Hist. Nat. (1904), p. 123.
Helix (Arianta) arbustorum xatarti Bofill i Haas, Treb. mus. Ciènc. Nat. Barcelona, XII (1920), p. 34.

Muntanya de Rus (Maluquer).

Castellar d'En Huch (Maluquer).

Tampoc d'aquesta espècie hem pogut veure exemplars autèntics; però tampoc té res d'estrany sa presència en l'alt Llobregat, com es troba també en les parts altes de les conques veïnes.

64. **Helix (Pseudotachea) splendida** Draparnaud

Helix splendida Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 83; Hist. moll. France (1805), p. 98, làm. 6, figs. 9-11. — Graells, Cat. mol. terr. agua dulce España (1846), p. 16. — Rossmässler, Zeitschr, f. Malak., X (1853), p. 98. — Hidalgo, Catál. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 208. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I (1878-79), p. 13; Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 107. — Servain, Etude moll. Esp. Port. (1888), p. 45. — Anònim, Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127. — Bofill, An. Ass. Exc. Cat., I (1882), p. 58, 67. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 416;

Zoogr. genus Helix (1884), p. 40 44. — Chia, mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 9. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell (1888), p. 50; Bull. Ass. Exc. Cat., X (1888), p. 111; Crón. Cient., XIV (1891), p. 50 51; Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., II (1898), p. 334. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1901), p. 2; Id., II, (1902), p. 41; Id., III (1903), p. 55; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 123. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 75. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 305. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108; Id., XIV (1914), p. 48, 144. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), pp. 46, 47.

Helix (*Tacheopsis*) *splendida* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, (1918), p. 33, làm. 4, figs. 1-3.

H. (*Pseudotachea*) *splendida* Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 29; Id., X (1920), p. 31; Id., XII (1920), p. 34.

H. (*Tachea*) *splendida* Bofill, An. Junta Ciènc. Nat., Barcelona, II (1917), p. 542.

Tachea (*Helix*) *splendida* Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 272.

T. splendida Serradell, Sota Terra (1909), p. 140. — Bullen, Proc. Mal. Soc. London, IX (1910), p. 122.

Helix splendida var. *cantae* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), pp. 46, 47.

H. splendida var. *rosea* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 46.

H. splendida var. *marceti* Serradell, Sota Terra (1909), p. 140.

H. splendida var. *microstoma* Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI (1910), p. 567.

H. (*Tachea*) *splendida* var. *microstoma* Serradell, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 7; Sota Terra, 1909, p. 170.

Tachea splendida var. *bruchiana* Serradell, Sota Terra (1909), p. 140.

T. splendida var. *montserratica* Serradell, Sota Terra (1909), p. 141.

T. splendida var. *rafaeli* Serradell, Sota Terra, p. 141.

T. splendida var. *torresi* Serradell, Sota Terra, p. 141.

T. splendida var. *faurae* Serradell, Sota Terra, p. 141.

Helix splendida var. *cossoni* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 46.

H. cossoni Bourguignat, Rev. Mag. Zool. (1877), p. 341. — Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 45. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 9. — Couturier, Catal. coll. coq. pal. Hagenmüller (1903), p. 48. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 55. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 123. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 306.

Tachea cossoni Serradell, Sota Terra (1909), p. 141.

Helix (*Tachea*) *cossoni* Serradell, Sota Terra (1909), p. 170. — Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 342.

Helix calacea Bourguignat in Fagot, Crón. Cient. Barcelona, X (1887), p. 483. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 123. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 306.
Tachea calaeca Serradell, Sota Terra (1909), p. 141.
Helix (*Tachea*) *calaeca* Serradell, Sota Terra (1909), p. 170.

Barcelona (Rossmässler, Hidalgo); (Martorell), 10 exemplars; (Bofill), molts exemplars (diàm. 22 a 15'5, alt. 13 a 9 mil.); (Servain, Chía, Couturier); (Rosals), molts exemplars (diàm. 23 a 15'5, alt. 12 a 9'5 mil.); (Aguilar-Amat), 2 exemplars (diàm. 19 a 18'5, alt. 11 a 10 mil.).

Montjuich de Barcelona (Haas), molts exemplars.

Sans, Barcelona (Aguilar-Amat), 2 exemplars (diàm. 19'5 a 17, alt. 11 a 10 mil.).

Coll Blanc, Barcelona (Bofill), 3 exemplars (diàm. 22'5 a 19, alt. 11'5 a 9 mil.).

Boques del Llobregat (Zulueta).

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Gros), 1 exemplar.

Prat del Llobregat (Bofill), molts exemplars (diàm. 17'5 a 13'5, alt. 10 a 8 mil.); (Aguilar-Amat), 8 exemplars (diàmetre 19 a 14'5, alt. 10'5 a 9 mil.).

Gavà (Maluquer); (Gros), 4 exemplars (diàm. 20 a 18, alt. 11 mil.).

Castelldefels (Haas), 9 exemplars (diàm. 20 a 17, alt. 11 a 9 mil.).

Hospitalet del Llobregat (Bofill), 7 exemplars (diàm. 22'5 a 20, alt. 12 a 11 mil.).

Sant Feliu del Llobregat (Bofill), 1 exemplar (diàm. 19'5, alt. 10'5 mil.); (Rosals).

Sarrià, Barcelona (Bofill), 1 exemplar (diàm. 17, altura 10 mil.).; (Chía).

Sant Just Desvern (Aguilar-Amat), 1 exemplar (diàm. 22, alt. 12'5 mil.).

Vallvidrera (Bofill), 1 exemplar (diàm. 20, alt. 11'5 mil.);

(Salvañá); (Aguilar-Amat), 6 exemplars (diàm. 20 a 18, alt. 11 a 10 mil.); (Haas), molts exemplars.

Molins de Rey (Bofill), 5 exemplars (diàm. 22 a 15'5, altura 12 a 9 mil.);

Papiol (Bofill), 2 exemplars (diàm. 20'5 a 17'5, alt. 11 a 10 mil.); (Rosals), 3 exemplars (diàm. 22'5 a 22, alt. 13 a 12'5 mil.).

Terrassa (Bofill), 1 exemplar (diàm. 18, alt. 10 mil.).

Confluència de l'Anoya amb el Llobregat en Martorell (Bofill), 1 exemplar (diàm. 18'5, alt. 10 mil.).

Avenc d'En Roca, prop de Corbera (Serradell).

Subirats (Anònim).

Vallbona (Sagarra), 3 exemplars (diàm. 18 a 16'5, alt. 11 a 8'5 mil.).

Capellades (Romaní), 17 exemplars (diàm. 20'5 a 15, altura 11'5 a 9 mil.) i 15 exemplars subfòssils; (Rosals).

Igualada (Maluquer).

Turó Boada, prop l'estació d'Olesa (Bofill), 8 exemplars (diàm. 18 a 14'5, alt. 10'5 a 8'5 mil.).

La Puda de Montserrat (Bofill), 10 exemplars (diàmetre 21'5 a 16'5, alt. 11 a 9 mil.).

De Monistrol a Montserrat (Bofill), 7 exemplars (diàmetre 20 a 16, alt. 11 a 9'5 mil.).

Montserrat (Graells, Coronado, Hidalgo); (Bofill), molts exemplars (diàm. 20 a 16, alt. 11 a 9'5 mil.); (Martorell), 7 exemplars (diàm. 17 a 16'5, alt. 10'5 a 9 mil.); (Salvañá, Maluquer, Novellas, Marcet, Serradell, Faura); (Haas), 5 exemplars (diàmetre 18 a 16'5, alt. 11 a 10 mil.).

Sobre Mura (Bofill), 3 exemplars (diàm. 17'5 a 17, alt. 10'5 a 10 mil.).

Olost del Lluçanès (Aguilar-Amat), 2 exemplars (diàmetr 18, alt. 10'5 mil.).

Manresa (Coronado); (Rosals), 7 exemplars (diàm. 18'5 a 17'5, alt. 9 mil.); (Bullen); (Bofill), 5 exemplars (diàm. 16'5 a 14, alt. 10 a 9 mil.).

Cardona (Coronado).

Solsona (Coronado).

Entre Manresa i Berga (Anònim).

Sallent (Maluquer), molts exemplars (diàm. 19'5 a 13, alt. 11 a 8'5 mil.).

Viladomiu (Maluquer), 3 exemplars (diàm. 17 a 16, alt. 10 a 8'5 mil.).

Gironella (Maluquer), 1 exemplar (diàm. 17'5, alt. 10 mil.).

Riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), 2 exemplars (diàmetre 18 a 16'5, alt. 10'5 a 10 mil.).

Entre Gironella i La Baells (Haas), 1 exemplar (diàmetre 17, alt. 10 mil.).

Pont de Raventí (Haas), 1 exemplar (diàm. 14'5, alt. 9 mil.).

Entre Pont de Raventí i Guardiola (Haas), 3 exemplars (diàm. 17 a 16, alt. 10'5 a 9 mil.).

Fígols les Mines (Suárez del Villar), 5 exemplars (diàm. 18 a 15'5, alt. 10 a 9 mil.).

Guardiola (Rosals); (Haas), 16 exemplars (diàm. 18 a 14, alt. 10'5 a 8'5 mil.).

Bagà (Haas), 3 exemplars (diàm. 18 a 16, alt. 11 a 9'5 mil.).

Greixa (Haas), 4 exemplars (diàm. 17'5 a 17, alt. 10 a 9'5 mil.).

Entre Guardiola i Pobla de Lillet (Haas), 2 exemplars (diàmetre 17'5 a 14'5, alt. 9'6 a 8'5 mil.).

Falgars (Maluquer); (Haas), 2 exemplars (diàm. 17 a 16'5, alt. 10'5 a 10 mil.).

Pobla de Lillet (Bofill, Maluquer); (Haas), 8 exemplars (diàmetre 25 a 17, alt. 11 a 10 mil.).

Muntanya de Rus (Bofill), 2 exemplars (diàm. 17'5 a 17,

alt. 11 a 10'5 mil.); (Haas), 6 exemplars (diàm. 17 a 16, altura 9'5 a 9 mil.).

Castellar d'En Huch (Haas), 3 exemplars (diàm. 19'5 a 17'5, alt. 12 a 11 mil.).

Poc pot dir-se d'aquesta espècie tan constant. Lo únic que pot ésser d'interès es lo relatiu a les dimensions, que els exemplars de la baixa vall, des del litoral tenen el diàmetre màxim de 22 mil., mentres que en l'alta vall no excedeix de 17'5. Així com en l'alta vall es nota la falta exclusiva dels grans exemplars, en la baixa existeix entre aquests una rica colònia d'una forma nana de les dimensions diàm. 19 a 13'5 i alt. 10'5 a 8 que es troba en el Prat del Llobregat.

De *H. calaeca* hem tractat ja en nostre treball sobre els mol·luscos de la vall de l'Essera i demostrat sa identitat amb *H. splendida*. En el present estudi posem també en la sinonímia d'aquesta última la *H. cossoni* Bourguignat, que per nosaltres no és més que *H. splendida* un poc deprimida i amb l'últim anfracte més dilatat, la qual està unida a la verament típica per transicions insensibles en les mateixes localitats.

65. **Helix (Tachea) nemoralis** Linné

Helix nemoralis Linné, Syst. Nat., ed. X (1758), p. 773. — Arnet i Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I (1878-79), p. 126. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I (1878-79), p 13; Crón. Cient Barcelona, II (1879), p. 106. — Anònim, Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 413; Zoogr. genus Helix (1884), pp. 39, 44. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 10. — Bofill, Catál. col. conch. Martorell (1888), p. 48; Bull. Ass. Exc. Cat., X (1888), p. 111; Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), pp. 50, 51. — Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1896), p. 97. — Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3.ª ép., II (1898), p. 334. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1901), p. 2; íd., III (1903), p. 55. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 123. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 380. — Rosals,

Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 90, 108. — Tomás, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 66, làm. 1, fig. 7. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 48, 144. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.
Helix (*Tachea*) *nemoralis* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 542. — Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 34, làm. 4, figs 4, 5. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 30; Id., X (1920), p. 31, làm. 3, figs. 10-12; Id. XII (1920), p. 35.
Tachea nemoralis Serradell, Sota Terra (1909), p. 140.
T. (*Helix*) *nemoralis* Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 272.
Cepaea nemoralis Haas, Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges. (1915), p. 11.
Helix austriaca (non Mühlfld.) Tomás, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 66.
H. vindobonensis (non C. Pfr.) Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 144.
H. hortensis auct., Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 106. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 413; Zoogr. genus Helix (1884), p. 44. — Chia, Mol. terr. agua dulce, Barcelona (1887), p. 10. — Bofill, Catál. col. conch. Martorell (1888), p. 46. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 380. — Taylor, Monogr. land and fresh water moll. British Isles, III (1911), p. 364.
Tachea hortensis (non Müller) Serradell, Sota Terra (1909), p. 140.
T. (*Helix*) *hortensis* (non Müller) Marcet, Rev. Montserr., IV. (1910), p. 272.

Barcelona (Chía, Martorell).

Tibidabo (Martorell), 3 exemplars (diàm. 22 a 20, alt. 16 a 14), dos de peristoma negre, rogencs, dels quals 1 amb les 5 faixes i altre amb $\overline{12345}$, i el tercer groc clar transparent, sense faixes; (Bofill), 5 exemplars (diàm. 26 a 21, alt. 18 a 17 mil.): tots 5 són uniformes groc bru: 4 d'ells de peristoma negre i 1 de peristoma blanc; (Gros), 2 exemplars (diàm. 23 a 22, alt. 16 a 15 mil.): els 2 uniformes grocs verdosos i un d'ells amb vestigis de faixes diàfanes.

Gavà (Maluquer); (Gros), 6 exemplars (diàm. 25 a 23, altura 17 a 16 mil.): l'un mideix diàm. 25 i alt. 20; tots tenen el peristoma negre; d'aquests 6, n'hi ha 4 uniformes bru-clar i 2 groc-verdós, amb 00300.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Santa Creu d'Olorde (Aguilar-Amat), 1 exemplar (diàm. 25, alt. 17 mil.), de peristoma negre; és de color groc amb 00300.

Vallvidrera (Bofill), 1 exemplar (diàm. 22, alt. 16), de peristoma rosat clar: és poc uniforme; (Salvañá, Taylor); (Aguilar-Amat), 1 exemplar (diàm. 23, alt. 17), peristoma rosat; és groc verdós uniforme; (Haas), molts exemplars.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 1 exemplar subfòssil.

Terrassa (Rosals).

Martorell (Almera i Bofill), 1 subfòssil.

Capellades (Tomás, Rosals); (Romaní), 10 exemplars (diàmetre 25 a 20, alt. 18 a 15 mil.), tots amb peristoma negre: 1 groc-bru amb 5 faixes, 3 groc-bru amb 00300, 1 groc-rosat uniforme, 2 groc uniforme, 1 groc amb 5 faixes, 1 groc amb 12345 i 1 amb 12345, que cap a l'obertura es reuneixen en 12345.

Sant Llorenç del Munt, en la Mata (Arnet i Bofill).

Turó Boada, prop l'estació d'Olesa (Bofill), 1 exemplar (diàm. 25, alt. 18 mil.), peristoma negre; és uniforme groc-bru.

Montserrat (Coronado); (Martorell), 7 exemplars (diàm. 25 a 23, alt. 19 a 18 mil.), tots són de color groga i de peristoma negre: 1 amb 12345 faixes ben acusades i 1 que les té interruptes, 1 amb 12345, 1 amb 10345, 1 amb 00300 i 2 uniformes; (Bofill), 15 exemplars (diàm. 26 a 20'5, alt. 20 a 15'5 mil.), 9 d'ells amb peristoma negre dels quals 7 grocs, i d'aquests 1 amb 12345, 5 amb 00340 i 1 amb les 5 faixes interruptes; dels dos restants, de peristoma negre, n'hi ha un de color brunaviolada clara sense faixes i un bruna amb 00300, mostrant dessota la faixa del mig vestigis de les altres; 6 exemplars dels susdits 15 tenen el peristoma blanc: un d'ells de color uniforme groga-rosada clara i 5 groga, dels quals 3 amb 12345, 1 amb 00305 i 1 uniforme; (Maluquer, Novellas, Marcet, Serradell);

(Rosals), 9 exemplars (diàm. 25 a 17, alt. 19 a 12 mil.): 6 d'ells de peristoma negre, i d'aquests 1 groc-verdós uniforme, 5 grocs (d'aquests 1 amb 12345, 3 amb 00300 i 1 uniforme); 3 de peristoma blanc, són de color groga (1 amb 12345, 1 amb 00300 i 1 uniforme); (Haas), 10 exemplars (diàm. 25'5 a 21, alt. 19 a 15) tots de peristoma negre, dels quals n'hi ha 8 grocs bruns (6 amb 12345, 1 amb 10345 i 1 amb 00300), i 2 groc violaci amb les faixes 00300.

Sobre Mura (Bofill), 4 exemplars (diàm. 24 a 21, alt. 18 a 15 mil.), tots de peristoma negre, dels quals 2 groc-verdós amb 00300, 1 rosat uniforme i 1 groc uniforme.

Cardona (Coronado).

Solsona (Coronado).

Ermita d'Olius, prop Solsona (Navás), 1 exemplar (diàmetre 19, alt. 13'5 mil.), de peristoma negre, color groga, faixes 12345.

Entre Manresa i Berga (Anònim).

Sallent (Maluquer), 4 exemplars (diàm. 25 a 23, alt. 18 a 17); tots tenen el peristoma negre i són de color uniforme groga.

Viladomiu (Maluquer), 2 exemplars (diàm. 24, alt. 18 a 17 mil.); són de peristoma negre i de color groga uniforme.

Gironella (Maluquer), 1 exemplar (diàm. 23, alt. 16): peristoma negre i color groga uniforme.

Entre Gironella i La Baells (Haas), 32 exemplars (diàm. 23'5 a 21, alt. 17 a 15 mil.); dos d'ells de peristoma blanc, enterament grocs, i trenta de peristoma negre, dels quals 29 grocs, 1 amb faixes 12345, 3 amb 10345, 25 enterament grocs; l'altre és rosat uniforme.

Berga (Rosals), 4 exemplars (diàm. 25 a 23, alt. 18 a 17 mil.): 3 són de peristoma negre i color groga amb les 5 faixes; 1 de peristoma blanc, també de color groga amb les 5 faixes.

Pont de Raventí (Haas), 1 exemplar (diàm. 25'5, alt. 18), amb peristoma negre, tot ell groc.

Entre Pont de Raventí i Guardiola (Haas), 2 exemplars (diàm. 21'5 a 20'5, alt. 16 a 15 mil.), ambdós exemplars són de peristoma negre i enterament grocs.

Guardiola (Rosals); (Haas), 118 exemplars (diàm. 25'5 a 20, alt. 18'5 a 14); d'aquests, 32 amb peristoma blanc, dels quals 31 enterament grocs i 1 amb 12345 faixes, i 86 atrollabiats, dels quals 74 enterament grocs, 4 amb 12345, 3 amb 02345, 2 amb 00345, 1 amb 00300 i 2 amb 02305 faixes.

Bagà (Haas), 4 exemplars (diàm. 25 a 24, alt. 18 a 16 mil.) 3 atrollabiats i 1 ròseo-llabiat, tots ells enterament grocs.

Greixa (Haas), 13 exemplars (diàm. 24 a 20, alt. 18 a 14 mil.); d'ells 5 albollabiats enterament grocs, 1 ròseo-llabiat groc amb 12345 faixes i 7 atrollabiats, dels quals 3 tots grocs, 1 groc amb 00345, 1 groc amb 00345 però prop de l'obertura amb 12345, i 2 grocs amb 12345 faixes.

Entre Guardiola i Pobla de Lillet (Haas), 2 exemplars (diàm. 25'5 a 22, alt. 18 a 16 mil.); tots dos són atrollabiats, grocs, l'un uniforme i l'altre amb 12345 faixes.

Falgars (Haas), 2 exemplars (diàm. 23 a 22'5, alt. 17 a 15) mil·límetres, tots atrollabiats i grocs.

Pobla de Lillet (Bofill, Maluquer); (Haas), 1 exemplar (diàm. 24, alt. 17 mil.), atrollabiat, tot groc.

Muntanya del Rus (Maluquer); (Haas), 3 exemplars (diàmetre 23 a 21, alt. 15 a 14'5 mil.), tots atrollabiats i grocs: 2 uniformes i 1 amb 10305 faixes.

Castellar d'En Huch (Haas), 5 exemplars (diàm. 24 a 23, alt. 17 a 15 mil.): tots atrollabiats, grocs, amb les 5 faixes.

Com pot veure's en nostres indicacions de la coloració, no és aquesta tan variada com en el conjunt d'individus de *H. nemoralis* de les valls pirenaiques tributàries de l'Ebre:

sobre tot no abunden tant els exemplars de peristoma blanc. En algunes localitats on s'en troben d'aquests últims han causat la citació errònia de *H.* (*Tachea*) *hortensis* Müll., per exemple en Vallvidrera (Salvañá), Montserrat (Serradell i Marcet).

S'ha citat també (Tomás, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), pp. 66 i 67, làm. 1) la *Helix austriaca* v. Mhlfld. de la toba quaternària de Capellades; però de sa figura (l. c., làm. 1, fig. 3) i de l'examen d'altres exemplars del propi jaciment i de la mateixa localitat (Capelló, prop de Capellades) hem arribat al convenciment de que l'esmentada espècie de l'Europa central i oriental no ha existit en la península ibèrica i que els exemplars a ella referits no tenen amb aquells res de comú si no és l'espira elevada; però mai arriba a ésser tan globulosa com en la *austriaca*, i, a més, li manca l'estriació costuliforme de l'espècie de v. Mühlfeldt.

66. **Helix (Tachea) hortensis** Müller

Helix hortensis Müller, Verm. Terr. fluv. hist., II (1774), p. 52. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., (1904) p. 123, — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108.

H. (*Tachea*) *hortensis* Bofill, Haas i Aguilar Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 37. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 32; Id., X (1920), p. 36; Id., XII (1920), p. 37.

Guardiola (Rosals).

Pobla de Lillet (Maluquer).

Castellar d'En Huch (Haas), 2 exemplars (diàm. 19 a 18'5, alt. 14 a 13'5 mil.).

Si bé no hem vist els exemplars comprovatoris dels dos autors que esmenten aquesta espècie de la conca del Llobregat, no té res d'estrany que visquin en sa part alta.

67. **Helix (Cryptomphalus) aspersa** Müller

Helix aspersa Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 59. — Arnet i Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I (1878-79), p. 126. — Bofill. Bull. Ass. Exc. Cat., I (1878-79), p. 12; Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 82. — Anòn., Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 411; Zoogr. gen. Helix, (1884), p. 38. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 10. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 43; Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), pp. 50, 51. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1901), p. 2; Id., II (1902), p. 41; Id., III (1903), p. 55; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., (1904) p. 123. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 75. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 304. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 90, 108; Id., XIV (1914), p. 47, 144. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.

H. (Cryptomphalus) aspersa Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat. IV (1918), p. 38. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 32; Id., X (1920), p. 36; Id. XII (1920), p. 38.

Pomatia (Cryptomphalus) aspersa Serradell, Sota Terra (1909), p. 141.

Helix aspersa var. *scalariformis* Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 112.

Barcelona (Bofill, Salvañá, Chía).

Boques del Llobregat (Zulueta).

Gavà (Maluquer); (Gros), 1 exemplar.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Sarrià (Aguilar-Amat), 3 exemplars.

Vallvidrera (Bofill, Salvañá).

Terrassa (Rosals).

Vallbona (Sagarra), 1 exemplar.

Capellades (Rosals); (Romaní), 4 exemplars.

Igualada (Maluquer).

Sant Llorenç del Munt (Arnet i Bofill).

Turó Boada, prop estació Olesa (Bofill), 1 exemplar.

Montserrat (Coronado, Maluquer, Zulueta, Marcet, Serradell).

De Rocafort a Mura (Bofill), 5 exemplars.
Sobre Mura (Bofill), 2 exemplars.
Manresa (Coronado).
Cardona (Coronado).
Solsona (Coronado).
Entre Manresa i Berga (Anònim).
Sallent (Maluquer), 3 exemplars.
Gironella (Haas), 2 exemplars.
Entre Gironella i La Baells (Haas), 4 exemplars.
Pont de Raventí (Haas), 1 exemplar.
Entre Pont de Raventí i Guardiola (Haas), 1 exemplar.
Guardiola (Rosals); (Haas), 12 exemplars.
Greixa (Haas), 3 exemplars.
Falgars (Maluquer).
Pobla de Lillet (Maluquer).
Castellar d'En Huch (Haas), 2 exemplars.

En connexió amb *Helix* (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müller, creiem cal tractar de dues formes fòssils que són d'interès teòric per a la millor intel·ligència de la fauna malacològica actual de Catalunya. Són aquestes: *Helix depereti* Locard var. *major* i *H. depereti* var. *globulosa*, i *H. almerai* Locard, trobades en una cova en el Parc Güell, de Gràcia (Barcelona), debaix d'una capa amb restes de *Rhinoceros mercki* Kaup, i, per tant pertanyent al quaternari antic.

La bibliografia d'aquestes formes és la següent:

Helix depereti Locard, Ann. Soc. linn. Lyon, XXXVIII (1891), p. 31. — Locard, in Almera y Bofill, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 3.ª ép., IV, n.° 33 (1903), p. 13. — Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI (1911), p. 539.

H. depereti var. *globulosa* Locard, Ann. Soc. linn. Lyon. XXXVIII (1891), p. 31.— Locard, in Almera y Bofill, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 3.ª ép. IV, n.° 33 (1903), p. 13, làm. 2, fig. 1.

H. depereti var. *major* Locard, in Almera y Bofill, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 3.ª ép. IV, n.° 33 (1903), p. 13, làm. 1, fig. 1.

Helix almerai Locard, in Almera y Bofill, Mem. R. Ac. Ciénc. Barcelona, 3.ª ép. IV, n.° 33 (1903), p. 13, làm. 1, fig. 2. — Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI (1911), p. 539.

Respecte de les relacions entre les dues varietats de *H. depereti* i *H. almerai* cal dir lo següent:

La var. *globulosa* de *depereti* es distingeix solament de la var. *major* per tenir aquella mig anfracte de menys.

En quant a la *depereti*, així descartada de ses varietats, no difereix de *H. almerai* per altra cosa sinó per tenir l'espira menys elevada i els anfractes més inflats.

Aquestes diferències són menys importants que les que s'observen entre els extrems de variació de *H. aspersa*, en qual sinonímia deuen continuar-se.

L'obertura menys transversal que ofereixen aquests exemplars fòssils i que sembla apartar-los de la *aspersa*, s'explica per l'estat en què es troben, que consisteix en motllos que no conserven, per tant, la integritat del peristoma reflex. Tot el que s'ha conservat del peristoma és la part d'inserció del marge superior; però la part del marge extern, que és la més reflexa i que, perxò, dóna a l'obertura l'aspecte transvers, no s'ha conservat.

Locard aproxima ses dues espècies al grup de *H. nemoralis* Linné, però admet que *H. almerai* pot referir-se també al de *H. aspersa*, opinió que no difereix molt de la nostra que acabem d'exposar.

68. **Helix (Archelix) punctata** Müller

(Làm. I, fig. 26)

Helix punctata Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 21. — Rossmässler, Malak, Bl., I (1854), p. 164. — Hidalgo, Catál. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 205. — Kobelt, Jarhb. deutsch.

mal. Ges., IX (1882), p. 75. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 411. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108; Id., XIV (1914), p. 48, 144.

Helix (*Archelix*) *punctata* Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 33; Id. X (1919), p. 37; íd., XII (1920), p. 39.

H. punctata var. *lugatoria* Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 411.

H. punctata var. *apalolena* Kobelt, in Rossmässler, Icon., N. S., I (1882), p. 30.

H. apalolena Bourguignat, Moll. nouv. lit. ou peu connus, I (1867), p. 232, làm. 35, figs. 1-5. — Hidalgo, Catál. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 189. — Bofill, Cròn. Cient. Barcelona, II (1879), p. 82. — Servain, Etude moll. Espagne Portugal (1880), p. 36. — Anònim, Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 10. — Bofill, Catál. col. conch. Martorell (1888), p. 43; Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., XI (1890), p. 196; Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), pp. 50, 51. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 43. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1901), p. 2; Id., II (1902), p. 41; íd., III(1903), p. 55. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 110. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 75. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 304. — Caziot et Thieux, Bull. Soc. Zool. France, XXXVI (1911), p. 116. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.

Macularia apalolena Serradell, Sota Terra (1909), p. 141.

Helix (*Macularia*) *apalolena* var. *lucida* Serradell, Sota Terra (1909), p. 141, 171.

Helix galena Caziot et Thieux, Bull. Soc. Zool. France, XXXVI (1911), p. 114.

H. punctatissima Jan, Conspectus meth. test. coll. mea ext. (1850), p. 3.

H. lactea Rossmässler, Icon. III, 1, 2 (1854), p. 12. — Companyo, Hist. Nat. dép. Pyr. Or., III (1863), p. 437. — Hidalgo, Catál. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 198. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 411; Zoogr. gen. Helix (1884), p. 38. — Haas, Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges. (1915), p. 11.

Barcelona (Jan, Rossmässler, Bourguignat, Companyo, Hidalgo); (Bofill), 2 exemplars (diàm. 34, alt. 22 mil.); (Chía, Caziot i Thieux); (Aguilar-Amat), 1 exemplar (diàm. 36, altura 20 mil.).

Montjuich de Barcelona (Bofill), 2 exemplars (diàm. 37 a 36, alt. 23 mil.); (Kobelt).

Boques del Llobregat (Zulueta).

Prat del Llobregat (Martorell), 8 exemplars (diàm. 36 a 32, alt. 25 a 21 mil.); (Servain).

Gavà (Maluquer); (Gros), 1 exemplar (diàm. 40, alt. 26 mil.).

Castelldefels (Haas), 1 exemplar (diàm. 38, alt. 23 mil.).

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Sarrià (Bofill).

Vallvidrera (Salvañá); (Haas), molts exemplars.

Papiol (Bofill), 1 exemplar (diàm. 40, alt. 23 mil.).

Avenc d'En Roca, prop Corbera (Serradell).

Capellades (Rosals).

Carme, prop de Capellades (Romaní), 8 exemplars (diàmetre 34 a 30, alt. 22 a 19 mil.).

Igualada (Maluquer).

Copons (Bofill), 2 exemplars (diàm. 43 a 39, alt. 27 a 25 mil.).

Turó Boada, prop de l'estació d'Olesa (Bofill), 2 exemplars (diàm. 37 a 36, alt. 24 a 23).

La Puda de Montserrat (Bofill), 1 exemplar (diàm. 38, alt. 23 mil.).

De Monistrol a Montserrat (Bofill), 1 exemplar (diàm. 37, alt. 22 mil.).

Montserrat (Rossmässler, Coronado, Hidalgo); (Bofill), 4 exemplars (diàm. 34 a 31, alt. 23 a 20 mil.; (Fagot, Maluquer, Novellas, Marcet, Serradell); (Haas), 3 exemplars.

De Rocafort a Mura (Bofill), 1 exemplar.

Cardona (Coronado).

Entre Manresa i Berga (Anònim).

Sallent (Maluquer), 4 exemplars (diàm. 37 a 28, alt. 21 a 19 mil.).

Viladomiu (Maluquer), 2 exemplars (diàm. 32 a 31, alt. 20 a 19 mil.).

Guardiola (Rosals).

A més de *H. apalolena*, que ja en altres ocasions hem con-

siderat idèntica a *H. punctata* Müller, col·loquem avui en la sinonímia d'aquesta última la var. *lugatoria* Salvañá (l. c., p. 411); la *apalolena* var. *lucida* Fagot, segons Serradell (l. c., p. 171); *Helix galena* Caziot i Thieux (non Bourguignat) (l. c., p. 114); *Helix punctatissima* Jan (non Jenisson), i *H. lactea* auct. (non Müller). Les nostres raons són les següents:

H. punctata var. *lugatoria* Salvañá i *H. apalolena* Fagot, *teste* Serradell, no les coneixem ni sabem si es publicaren ni aon. Coneixem perfectament les localitats de Vallvidrera i de Montserrat, d'on aquells autors la citen, i ni els demés autors ni nosaltres hem trobat allí més exemplars que els que corresponen a la forma típica. A més hi ha que tenir en compte que, segons el criteri d'aquells autors, es consideraven com a espècie les més insignificants variacions del tipus, podent-se, per tant, afirmar que no té cap valor ni tant sols la varietat creada per ells.

Respecte de *H. punctatissima* Jan i de *H. lactea* que molts autors citen de la conca del Llobregat, es tracta, com ja és sabut des de fa molt temps, d'una mala interpretació de *H. punctata*.

La citació per Caziot i Thieux de *H. galena* Bourguignat a Barcelona serà també deguda a una confusió de *H. punctata* amb un representant argelí de la mateixa.

La variabilitat de *H.* (*Archelix*) *punctata* respecte a ses dimensions és molt poca i també per ço que es refereix al dibuix. Solament esmentarem una coloració molt notable dels exemplars procedents de Carme, prop de Capellades, i d'uns procedents de Sallent que no presenten faixes espirals sinó en un fons més o menys gris clar ofereixen radiacions més obscures. Nostra fig. 26, làm. 1, representa un d'aquests exemplars de Carme.

Helix (Archelix) alonensis Férussac

Helix alonensis Férussac, Prodr. gén. moll (1821), n.º 62; Hist. Nat. moll. terr. fluv., làm. 39, figs. 1-9, i làm. 39b, fig. 8. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 112. — Marcet, Rev. Montserr. III (1903), p. 305.
Macularia alonensis Serradell, Sota Terra (1909), p. 141.

Montserrat (Zulueta, Marcet, Serradell).

No donem nombre a aquesta espècie, perquè dubtem que visqui espontània en la conca del Llobregat; a Barcelona i ses immediacions, així com prop d'altres indrets concorreguts o habitats, se'n troben amb freqüència closques vuides, ço que no pot sorpendre tractant-se d'una espècie molt apreciada per menjar, amb quin objecte s'importa abundant de punts més meridionals de la península.

Com entre els exemplars importats n'hi ha que són molt joves i no serveixen per l'objecte a què es destinen, s'abandonen bo i vius i terminen llur creixement, però sense que arribin a propagar-se per no trobar-se en l'ambient natural. Així s'explica la presència ocasional d'un exemplar de *H. alonensis* viu en lloc fora de sa àrea de dispersió, com ha succeït en nostre cas a Montserrat.

Zulueta ha sigut el primer en trobar-la allí, i Marcet ha comprovat la cita; però els punts indicats com localitats per aquest últim («viñedos abandonados y caminos de la colonia Gomis, etc.»), corresponen sempre a llocs freqüentats per l'home i deixen suposar que han quedat allí restes de sa alimentació.

Serradell es concreta a repetir les cites dels seus dos antecessors.

69. **Helix (Eobania) vermiculata** Müller

Helix vermiculata Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 20. — Batalha, Catal. coll. conch. (1878), p 45. — Bofill, Crón. Cient.

Barcelona, II (1879), p. 105. — Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 33. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I, (1884), p. 412; Zoogr. gen. Helix, (1884), p. 39. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 10. — Bofill, Catál. col. conch. Martorell (1888), p. 51; Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 50. — Jones, Journ. of Conch., X (1901), p. 54. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1901), p. 2; Id., II (1902), p. 41; Id., III (1903), p. 55. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 75. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 304. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XIV (1914), p. 48, 144. — Romaní, Butll. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.

Helix (*Eobania*) *vermiculata* Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 37; Id., XII (1920), p. 39.

Macularia vermiculata Serradell, Sota Terra (1909), p. 141.

Helix vermiculata var. *crassilabris* Rigacci, Catal. conch. coll. Rigacci, (1874), p. 46.

H. vermiculata var. *minor* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.

Barcelona (Rigacci); (Bofill), 7 exemplars (diàm. 32 a 28, alt. 22 a 20 mil.); (Servain, Salvañá, Chía, Martorell, Jones).

Montjuich de Barcelona (Bofill), 2 exemplars (diàm. 24 a 22, alt. 17 a 16 mil.); (Haas), molts exemplars.

Boques del Llobregat (Zulueta).

Remolà (S. Novellas), 1 exemplar (diàm. 29, alt. 20 mil.).

Gavà (Maluquer).

Hospitalet de Llobregat (Aguilar-Amat), 2 exemplars (diàmetre 28 a 27, alt. 20 a 19 mil.).

Vallcarca de Barcelona (Bofill), 3 exemplars (diàm. 32 a 26, alt. 22 a 18 mil.).

Sarrià de Barcelona (Batalha, Bofill); (Martorell), 1 exemplar (diàm. 22, alt. 16 mil.).

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera (Salvañá).

Papiol (Aguilar-Amat), 1 exemplar (diàm. 26, alt. 20).

Sant Sadurní d'Anoya (Rosals), 7 exemplars (diàm. 33 a 25, alt. 23 a 20 mil..

Capellades (Rosals), 8 exemplars (diàm. 27 a 22, alt. 17

a 14 mil.); (Romaní), 12 exemplars (diàm. 28 a 22, alt. 19 a 16 mil.).

Igualada (Maluquer).

Entre Monistrol i Montserrat (Bofill), 2 exemplars (diàmetre 26'5 a 25, alt. 19 a 16 mil.).

Montserrat (Coronado); (Bofill), 3 exemplars (diàm. 26 a 23, alt. 18 a 17 mil.); (Maluquer, Marcet, Serradell); (Haas), 4 exemplars.

De Rocafort a Mura (Bofill), 9 exemplars (diàm. 28 a 24, alt. 19 a 18 mil.).

Sobre Mura (Bofill), 1 exemplar (diàm. 24, alt. 17 mil.).

Sallent (Maluquer), 6 exemplars (diàm. 32 a 27, alt. 21 a 19 mil.).

70. **Helix (Macularia) companyonii** Aleron

Helix companyonii Aleron, Bull. Soc. Philom. Perpignan, III (1837), pp. 91, 98 — Dupuy, Hist. moll. France, 1847. p. 120, làm. 4, fig. 3.

H. companyoni Graells, Cat. mol. terr. agua dulce España (1846), p. 15. —Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 106. — Locard, Etude variat. mal. II (1881), p. 142.

H. companyoi Kobelt, Jahrb. deutsch. mal. Ges. IX (1882), p. 75. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 44. — Saint-Simon, Cat. coll. cab. St. Simon (1891) p. 22. — Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), pp. 125-127.

H. hispanica var. *pyrenaica* Rossmässler, Icon., II entr. 3, 4 (1839), p. 11, làm. 46, fig. 591.

H. chorista Bourguignat in Servain, Et. moll. Esp. Port. (1880), p. 42. — Westerlund, Fauna pal. Reg. leb. Binnenconch., II (1889), p. 409. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 44.

H. tiranoi Bourguignat in Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p.43. — Westerlund, Fauna pal. Reg. leb. Binnenconch., II (1889), p.410. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 44.

Barcelona, Porta de Isabel II (Martorell), 6 exemplars (diàm. 20'5 a 16'5, alt. 11'5 a 10 mil.).

Muralles de la Ciutadella (Bofill), molts exemplars (diàmetre 19'5 a 18, alt. 11 a 10 mil.); un exemplar té diàm. 18, altura 11'5 mil.; (Servain).

Terrat de la Facultat de Medicina en el carrer de l'Hospital, avui dia Hospital de la Santa Creu (Graells, any 1827), molts exemplars; (Bofill, any 1895), molts exemplars (diàm. 19'5 a 19, alt. 11 a 10 mil.); (Bofill i Haas), 22 exemplars: 26 de setembre de 1919.

Terrats de la iglésia de Santa Maria del Mar (Aguilar-Amat), molts exemplars (diàm. 19 a 17'5, alt. 11 a 10 mil.).

A més de les localitats detallades, els autors Locard, Kobelt, Westerlund, Saint-Simon i Fagot l'esmenten amb la indicació general «Barcelona».

Tractant-se d'una forma tan localitzada, hem cregut convenient puntualitzar els pocs indrets de Barcelona on vivia o encara viu. D'aquestes localitats, les dues primeres ja no existeixen, quedant en l'actualitat reduïda sa àrea de dispersió en la conca del Llobregat a la Facultat de Medicina i Santa Maria del Mar; però és de suposar que encara deu existir en altres edificis antics.

Les denominades *Helix chorista* Bourguignat i *H. tiranoi* Bourguignat ofereixen diferències tan insignificants del tipus de *companyonii* com la dibuixa Rossmässler, que no vacil·lem en col·locar-les en sa sinonímia.

Aleron (l. c.) ha deixat com *nomen nudum* l'espècie de què tractem. El primer en donar els caràcters i la figura, ha sigut Rossmässler, que (l. c.) la denomina *Helix hispanica* var. *pyrenaica*, si bé en la sinonímia la cita amb el nom de *H. campanyonii*, no deixant, per tant, dubtes de que es refereix a l'espècie en qüestió.

Germain (Moll. France, II (1918), p. 149, figs. 185 i 186), a l'esmentar aquesta espècie l'aproxima a *H.* (*Pseudotachea*)

splendida Drap., però per nosaltres correspon al subgènere *Macularia* Albers de què *H. niciensis* Fér. és l'espècie típica.

71. **Helix (Euparypha) pisana** Müller

(Làm. I, fig. 27)

Helix pisana Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 60. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 53. — Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 113. — Kobelt, Jahrb. deutsch. mal Ges., IX (1882), p. 75. — Salvañá, Zoogr. gen. Helix (1884), pp. 36, 44. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 11. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell (1888), p. 49; Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 51. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, (1902), p. 41; Id., III (1903), p. 55. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 468. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 48. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.
H. (Euparypha) pisana Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 37; Id., XII (1920), p. 39.
Xerophila (Euparypha) pisana Serradell, Sota Terra (1909,) p. 137.
Helix pisana var. *carpiensis* Taylor, Monogr. land and fresh water moll. British Isles, III (1911), p. 378.
H. carpiensis Letourneux et Bourguignat, Prodr. malac. Tunisie (1887), pp. 80, 86. — Bofill, Fiest. cient. CL aniv. R. Acad. Cienc. Barcelona (1914), p. 206; Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3.ª ép., XII (1915), p. 6.
H. pisana var. *albida* Taylor, Monogr. land and fresh water moll. British Isles, III (1911), p. 385.
H. pisana var. *rosaceo-albida* Taylor, Monogr. land and fresh water moll. British Isles, III (1911), p. 386.
H. pisana var. *concolor* Taylor, Monogr. land and fresh water moll. British Isles, III (1911), p. 387.
H. pisanopsis Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 112. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 41.

Barcelona (Bofill), molts exemplars (diàm. 21 a 14, alt. 16 a 10 mil.); (Servain, Salvañá, Chía); (Martorell), 5 exemplars (diàm. 20 a 17, alt. 15 a 12 mil.); (Taylor).

Montjuich de Barcelona (Kobelt).

Ca'n Tunis (Bofill), 8 exemplars (diàm. 16'5 a 12, alt. 13

a 9 mil.); (Aguilar-Amat), 2 exemplars (diàm. 15 a 11'5, altura 11 a 8 mil.).

Hipòdrom de Barcelona (Bofill), 13 exemplars (diàm. 18 a 13, alt. 13 a 10 mil.).

Far en la boca del Llobregat (Bofill), molts exemplars (diàm. 19'5 a 13, alt. 13'5 a 10 mil.); (Zulueta); (Rosals), 10 exemplars (diàm. 19'5 a 15, alt. 14 a 10'5 mil.); (Aguilar-Amat), 2 exemplars (diàm. 17 a 15, alt. 10'5 a 10 mil.).

Aluvions del Llobregat en sa boca (Gros), 1 exemplar (diàmetre 17'5, alt. 13'5 mil.).

Castelldefels (Haas), 10 exemplars (diàm. 18'5 a 10, alt. 13'5 a 7 mil.).

Sant Feliu del Llobregat (Bofill), 2 exemplars (diàm. 18, alt. 12'5 a 12 mil.); (Rosals), molts exemplars (diàm. 19 a 14, alt. 14 a 10 mil.).

Coll-Blanc, de Barcelona (Bofill), 1 exemplar (diàm. 17, alt. 12 mil.).

Sant Gervasi de Cassoles (Bofill), 5 exemplars (diàm. 23 a 21, alt. 17 a 16 mil.); (Aguilar-Amat), 2 exemplars (diàm. 23 a 20, alt. 17 a 15'5 mil.).

Papiol (Bofill), 1 exemplar (diàm. 18, alt. 14 mil.).

Rubí (Bofill), 2 exemplars (diàm. 19 a 17, alt. 14 a 12 mil.).

Aiguabarreig de l'Anoya amb el Llobregat a Martorell (Bofill), 1 exemplar (diàm. 14, alt. 9 mil.).

Capellades (Romaní), 16 exemplars (diàm. 21'5 a 17, altura 17 a 12'5 mil.).

Igualada (Maluquer).

Montserrat (Bofill), 1 exemplar (diàm. 19'5, alt. 14 mil.); (Maluquer, Marcet, Serradell).

Manresa (Coronado).

La variabilitat en la coloració, en la forma i en les mides han originat la creació de diferents denominacions. Així, les

vars. *albida, rosaceo-albida* i *concolor* de Taylor no passen de meres varietats *ex-colore.*

Les *H. pisanopsis* Servain i *carpiensis* Letourneux i Bourguignat són formes de reacció de *H. pisana*, la primera original de Portugal i citada per Maluquer a Igualada, probablement per interpretació equivocada.

La forma *carpiensis* és la de les dunes, i està caracteritzada (vegi's làm. 1, fig. 27 d'aquest treball) per sa superfície malleada, falta de regularitat en tot l'aspecte, absència de l'epidermis mostrant la closca calcària blanca; en poques paraules, és una forma anàloga a les *aspila* Bourguignat i *roigiana* Bofill (vegi's figs. 16 i 17 de la làm. 1 d'aquest treball), de la *maritima*, i es troba junt amb aquestes amb iguals condicions de vida.

Aquests caràcters que acabem d'esmentar i que són comuns a les tres formes sobredites, són molt probablement deguts a l'efecte del contacte de l'arena fina moguda pel vent quasi sempre regnant.

72. **Buliminus (Zebrinus) detritus** (Müller)

Helix detrita Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 101.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., (1918), p. 38. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 33; Id., X (1920), p. 37; Id. XII (1920), p. 40.
Bulimus detritus Anònim, Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127. — Caziot, Catal. moll. viv. Avignon (1894), p. 60. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 124.
Buliminus (*Zebrina*) *detritus* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108.
B. (*Zebrinus*) *detritus arnouldi* Maluquer, Physis, I (1918), pp. 15, 16.
Bulimus arnouldi Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), pp. 51, 52.

Cardona (Coronado, Maluquer).
Solsona (Coronado, Maluquer).

Ermita de Miracle, prop de Solsona (Maluquer).
Sant Llorenç dels Piteus (Bofill), 9 exemplars.
Entre Manresa i Berga (Anònim).
Gironella (Maluquer), 12 exemplars.
Riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), molts exemplars.
Entre Gironella i La Baells (Haas), 14 exemplars.
Berga (Rosals), molts exemplars.
Entre Pont de Raventí i Guardiola (Haas), 4 exemplars.
Fígols les Mines (Suárez del Villar), 7 exemplars.
Guardiola (Rosals, Maluquer); (Haas), molts exemplars.
Greixa (Haas), 5 exemplars.
Entre Guardiola i Pobla de Lillet (Haas), 4 exemplars.
Falgars (Haas), 8 exemplars.
Pobla de Lillet (Bofill), 1 exemplar; (Maluquer); (Haas), 1 exemplar.
Entre Pobla de Lillet i Castellar d'En Huch (Haas), 3 exemplars.
Castellar d'En Huch (Maluquer).

Caziot (l. c.) cita Barcelona com localitat de *Buliminus detritus* Müller, però evidentment ha pres com a tal localitat la indicació de la província que seguia a un altre nom geogràfic.

Com hem tractat de la denominació de *arnouldi* ja en nostre estudi sobre els mol·luscos de la vall de l'Essera (p. 38), no cal repetir les raons perquè la posem en la sinonímia de *B. detritus* Müller.

73. **Buliminus (Ena) obscurus** (Müller)

Helix obscura Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 103.
Bulimus obscurus Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 135. — Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 116. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 54. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist.

Nat., III (1903), p. 57; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 124. —Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 468.
Buliminus obscurus Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 12. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., XI (1890), p. 199. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 141. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XV (1915), p. 35.
Buliminus (*Ena*) *obscurus* Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 38.

Sarrià, Barcelona (Bofill), molts exemplars; (Servain, Chía); (Martorell), 7 exemplars; (Rosals); (Aguilar-Amat), 13 exemplars.

Montserrat (Maluquer, Marcet, Serradell).

Pobla de Lillet (Maluquer).

Muntanya de Rus (Maluquer).

Com es veu, s'ha trobat aquesta espècie des de les parts més baixes a les més altes de la conca, ço que fa suposar existeix també en localitats intermitges.

74. **Chondrula quadridens** (Müller)

Helix quadridens Müller, Verm. terr. fluv hist., II (1774), p. 107.
Bulimus quadridens Hidalgo, Catál. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 184. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 136. — Anònim, Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 418. — Bofill, Catál. col. conch. Martorell (1888), p. 54; Bull. Ass. Exc. Cat., X (1888), p. 123.
Chondrus quadridens Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 12. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., XI (1890), p. 199; Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), pp. 50 i 51. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 37. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 124. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 141. — Marcet, Rev. Montserr., III (1909), p. 469. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.
Buliminus quadridens Kobelt, Jahrb. deutsch, mal. Ges., IX (1882), p. 75.
B. (*Chondrula*) *quadridens* Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 543.
B. (*Chondrus*) *quadridens* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108; Id., XIV (1914), p. 48, 144.

Chondrula quadridens Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 38. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 34; Id., X (1920), p. 39; Id., XII (1920), p. 41.
Chondrus niso auctorum (non Risso); Serradell, Sota Terra (1909), p. 141. — Marcet, Rev. Monserr., III (1909), p. 469.

Barcelona (Hidalgo, Bofill).

Montjuich de Barcelona (Bofill), molts exemplars; (Kobelt); (Rosals), molts exemplars; (Aguilar-Amat), 3 exemplars; (Haas), molts exemplars.

Aluvions del Llobregat en sa boca (Zulueta).

Prat del Llobregat (Rosals), 7 exemplars; (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Gavà (Bofill), 1 exemplar.

Castelldefels (Sagarra); (Haas), 3 exemplars.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Sarrià de Barcelona (Bofill, Chía); (Martorell), 5 exemplars.

Vallvidrera (Salvañá).

Papiol (Bofill), 2 exemplars.

Ordal (Rosals), molts exemplars.

Capellades (Romaní), 7 exemplars i 1 subfòssil; (Rosals).

Turó Boada, prop l'estació d'Olesa (Bofill), 2 exemplars.

La Puda de Montserrat (Bofill), 1 exemplar.

Monistrol de Montserrat (Bofill), 5 exemplars.

Montserrat (Coronado); (Bofill), 8 exemplars; (Maluquer, Novellas, Marcet, Serradell, Haas).

Sobre Mura (Bofill), 2 exemplars.

Cardona (Coronado).

Entre Manresa i Berga (Anònim).

Sallent (Maluquer), 7 exemplars.

Puigreig (Bofill).

Gironella (Maluquer), 1 exemplar.

Riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), 3 exemplars.

Entre Gironella i La Baells (Haas), 2 exemplars.
Pont de Raventí (Haas), 26 exemplars.
Entre Pont de Raventí i Guardiola (Haas), 2 exemplars.
Fígols les Mines (Suárez del Villar), molts exemplars.
Guardiola (Rosals).
Falgars (Haas), 4 exemplars.
Pobla de Lillet (Bofill), 1 exemplar; (Maluquer).

Com hem fet al tractar dels mol·luscos de l'Essera, referim a exemplars de *Chondrula quadridens* amb denticulació poc accentuada les citacions de *Chondrus niso* fetes per alguns autors.

75. **Pupa (Modicella) polyodon** Draparnaud

(Làm. III, figs. 18 i 19)

Pupa polyodon Draparnaud, Tabl. mol. France (1801), p. 60; Hist. moll. France (1805), p. 67, làm. 4, figs. 1, 2. — Hidalgo, Cat. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 216. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 153. — Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 124. — Anònim, Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, VII (1884), p. 286. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 423.
Cochlodonta polyodon Férussac, Tabl. syst. anim. moll. (1821), p. 64.
Pupa (*Abida*) *polyodon* Bofill, An. Junta CièNc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 544.
P. (*Modicella*) *polyodon* Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 34; Id., X (1920), p. 39; Id., XII (1920), p. 41.
P. polyodon var. *minor* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.
P. polyodon var. *montserratica* Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76.
P. (*Modicella*) *polyodon montserratica* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 39.
P. montserratica Fagot, Ann. malac., II (1884), p. 191. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 12. — Westerlund, Fauna pal. Reg. leb. Binnenconch., III (1887), p. 116. — Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 194. — Paetel, Cat. Conch. Samml., 3.ª ed., II (1889), p. 301. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., XI (1890), p. 200; Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 50, 51. — Almera y Bofill,

Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 100. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1901), p. 2; Id., III (1903), p. 110; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 124. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 141. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 26. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.

Pupa (*Torquilla*) *montserratica* Serradell, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 7; Sota Terra (1909), p. 171. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 90; Id., XIV (1914), p. 48, 144.

Jaminia montserratica Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108.

Pupa (*Abida*) *montserratica* Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 544.

P. ringicula Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 124. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 141. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 26. — Caziot, Bull. soc. zool. France, XXXV (1910), p. 97.

P. (*Abida*) *ringicula* Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 544.

Barcelona (Férussac, Hidalgo, Bofill, Chía).

Montjuich de Barcelona (Bofill), molts exemplars: un d'ells té alt. 12'5, diàm. 3 mil.; (Aguilar-Amat), molts exemplars; (Haas).

Aluvions del Llobregat en sa boca (Zulueta); (Gros), 1 exemplar.

Gavà (Maluquer).

Castelldefels (Sagarra), 2 exemplars; (Haas), molts exemplars, dels quals l'un té alt. 12, diàm. 3'5 mil.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Sarrià (Bofill), molts exemplars; (Servain); (Martorell), 9 exemplars.

Vallvidrera (Salvañá).

Vallirana (Bofill), 2 exemplars.

Pallejà (Bofill), 5 exemplars.

Terrassa (Bofill), 1 exemplar; (Rosals), 3 exemplars.

Sant Llorenç del Munt, en el Cavall Bernat (Bofill), 18 exemplars.

Corbera, penya d'En Rafel (Bofill), 1 exemplar.

Martorell (Almera i Bofill), 1 exemplar subfòssil.

Avenc d'En Roca, prop Corbera (Serradell).

Vallbona (Sagarra), 9 exemplars.

Capellades (Rosals); (Romaní), 4 exemplars vius i molts subfòssils.

Turó Boada, prop l'estació d'Olesa (Bofill), 4 exemplars.

Bruch (Rosals), molts exemplars; (Aguilar-Amat), 7 exemplars.

La Puda de Montserrat (Bofill), 5 exemplars.

Monistrol de Montserrat (Bofill), 1 exemplar.

Montserrat (Coronado); (Bofill), molts exemplars; (Fagot), 2 co-tipus de sa *P. montserratica*, en la col·lecció Bofill; (Westerlund, Pätel); (Martorell), 2 exemplars; (Maluquer, Serradell, Marcet); (Sagarra), 8 exemplars; (Haas), 10 exemplars.

Sobre Mura (Bofill), 1 exemplar.

Cardona (Coronado).

Ermita d'Olius, prop Solsona (Navás), molts exemplars.

Entre Manresa i Berga (Anònim), 12 exemplars.

Sallent (Maluquer), 11 exemplars.

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), 1 exemplar.

Entre Gironella i La Baells (Haas), 4 exemplars.

Pont de Raventí (Haas), 7 exemplars.

Berga (Rosals), molts exemplars.

Fígols les Mines (Suárez del Villar), molts exemplars.

Guardiola (Rosals); (Haas), 15 exemplars.

Entre Guardiola i Bagà (Sagarra), 2 exemplars.

Bagà (Haas), 4 exemplars.

Greixa (Haas), 6 exemplars.

Falgars (Haas), 4 exemplars.

Pobla de Lillet (Maluquer); (Haas), 7 exemplars.

Ja en nostres treballs anteriors hem considerat les *Pupa*

ringicula Michaud i *P. montserratica* Fagot com sinònimes de *P. polyodon*. Respecte de la *ringicula* seguim a molts autors en considerar-la tant sols com una forma d'obertura més allargada de la *polyodon*; però respecte de *P. montserratica*, cal fer constar que, fora nosaltres, solament Germain (Moll. France, II (1913), p. 168) l'ha identificada amb *P. polyodon*. Nosaltres hem pogut estudiar 2 exemplars co-tipus de Fagot, existents en la col·lecció Bofill i que han confirmat ço que ja es desprèn de la diagnosis de Fagot, çò és, que es tracta solament d'una raça petita i dèbil, pot dir-se raquítica, de la *polyodon* com resultat de sa vida en terrenys pobres en calissa o guixosos. Nostres figs. 18 i 19, làm. 3, representen un d'aquests co-tipus de *P. montserratica* procedents de Montserrat.

76. **Pupa (Modicella) affinis bofilli** Fagot

(Làm. III, figs. 14-17)

Pupa bofilli Fagot, Ann. malac., II (1884), p. 189. — Westerlund, Fauna pal. Reg. leb. Binnenconch., III (1887), p. 113. — Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 131. — Bofill, Bull. Soc. mal. France, VII (1890), p. 262; Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 50. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 93. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 58. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 141. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 26.
P. clausilioides Bofill (non Boubée), Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 57.

Montserrat (Fagot, Westerlund); (Bofill), molts exemplars; (Martorell), molts exemplars; (Coronado), 6 exemplars; (Maluquer, Serradell, Marcet); (Rosals), molts exemplars; (Sagarra), 1 exemplar; (Haas), 6 exemplars.

Cardona (Coronado), 9 exemplars.

Opinem, com Fagot (l. c., p. 190), que *Pupa bofilli* deu referir-se a *P. affinis* de Rossmässler, però que es distingeix

d'aquesta última per ses dimensions menors (alt. 8, diàm. 2 mil. en comptes d'alt. 11, diàm. 2'5 mil. en *P. affinis*), per la closca més dèbil, el test bru fosc poc brillant, la forma de l'obertura més rodonejada i la denticulació més acusada, caràcters tots que es presenten amb molta constància i amb exclusió de formes del tipus, però que, segons nosaltres, no basten per a considerar-la com espècie independent. Per nosaltres no és més que una subespècie de *P. affinis* pròpia de la regió del baix Llobregat i deguda al terreny d'aquesta regió, que és escàs en calissa.

En les figs. 14-17 representem dos exemplars de la localitat clàssica, Montserrat, que mostren en diferents graus la major o menor aparïència del sinus en la vora externa de l'obertura, que és tan característic de l'espècie.

77. **Pupa (Modicella) affinis catalonica** Bofill

Pupa catalonica Bofill, Bull. Soc. mal. France, III (1886), p. 157. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 124.
P. perlonga Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 124.
Jaminia affinis Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108.

Guardiola (Rosals).
Bagà (Rosals), molts exemplars; (Haas), 9 exemplars.
Greixa (Haas), molts exemplars.
Falgars (Haas), molts exemplars.
Pobla de Lillet (Maluquer); (Haas), molts exemplars.
Muntanya de Rus (Bofill), 3 exemplars.
Castellar d'En Huch (Haas), molts exemplars.

Aquesta altra raça local de *P. affinis* Rossmässler, que viu en la conca del Llobregat, es troba amb major freqüència en la del Ter, d'on fou descripta primitivament, per qual motiu en tractarem amb més detenció a l'ocupar-nos-en en l'estudi

de la conca d'aquell riu, donant-ne aleshores representacions gràfiques. Per ara basta dir que *P. affinis catalonica* es distingeix de *P. bofilli* del baix Llobregat per ses majors dimensions (fins a alt. 13, diàm. 3 mil.); per sa closca més robusta, de color còrnia clara, brillant, i per la denticulació forta de l'obertura que arriba a mostrar també petites denticulacions, si bé aquestes últimes no arriben a ésser tan accentuades com en sa representant en la vall del Segre, *P. affinis andorrensis*. D'aquesta *andorrensis* es distingeix també constantment per ésser més esbelta i per sa obertura més allargada.

78. **Pupa (Modicella) secale** Draparnaud

(Làm. III, figs. 12 i 13)

Pupa secale Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 59; Hist. moll. France (1805), p. 64, làm. 3, figs. 49, 50. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.a ép., I (1884), p. 424.
P. (*Modicella*) *secale* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 46. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 42; Id., XII (1920), p. 46, làm. 2, figs. 3, 4.
Pupa boileausiana Charpentier in Küster, Conch. Cab. gen. Pupa (1845), p. 98, làm. 13, figs. 21, 22.
P. lilietensis Bofill, Bull. Soc. mal. France, III (1886), p. 155; Bull. Ass. Exc. Cat., X (1888), p. 111; Bull. Soc. mal. France, VII (1890), p. 263. — Maluquer, Bol. R. Soc. Hist. Nat. (1904), p. 125.

Berga (Rosals), 1 exemplar.
Pobla de Lillet (Bofill), 5 exemplars; (Maluquer).
Castellar d'En Huch (Maluquer).

Ampliem aquí la llista sinonímica de *P. secale* amb *P. lilietensis* Bofill, que considerem com una forma dèbil i, per tant, de denticulació poc accentuada de l'espècie de Draparnaud. L'exemplar de què donem la figura procedeix de la localitat original, o sigui de prop de la Pobla de Lillet (làm. 3, figures 12 i 13).

Salvañá (l. c.) esmenta *P. secale* en Vallvidrera; però nosaltres no la continuem en la llista de les localitats d'aquesta espècie perquè es tracta indubtablement d'una equivocació, ja que cap dels recol·lectors l'ha trobada en la localitat de referència.

79. **Pupa (Modicella) braunii** Rossmässler

Pupa braunii Rossmässler, Icon., II, entr. 5 (1842), p. 10, làm. 53, fig. 726.
P. brauni Schauffuss, Moll. syst. et cat. (1869), p. 84. — Paetel, Cat. conch. Samml., 1.ª ed. (1873), p. 107. — Hidalgo, Cat. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 214. — Anònim, Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), pp. 50, 51. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 58; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 125. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 27. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 90; Id., XIV (1914), p. 49.
P. (Modicella) brauni Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 46.
P. (Modicella) braunii Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 35; Id., X (1920), p. 41; Id., XII (1920), p. 45.
Jaminia brauni Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta), 6 exemplars en la col·lecció Aguilar-Amat.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Terrassa (Rosals).

Monistrol de Montserrat (Bofill), 1 exemplar.

Montserrat (Bofill), molts exemplars; (Coronado, Maluquer, Serradell, Marcet).

Cardona (Coronado).

Ermita de Miracle, prop Solsona (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Entre Manresa i Berga (Anònim), 8 exemplars en la col·lecció Bofill.

Sant Esteve del Lluçanès (Bolós), 8 exemplars en la col·lecció Bofill.

Sallent (Maluquer), 15 exemplars.

Gironella (Maluquer), 2 exemplars.

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), 7 exemplars.

De Gironella a La Baells (Haas), 2 exemplars.

Pont de Raventí (Haas), 7 exemplars.

Fígols les Mines (Suárez del Villar), molts exemplars.

Guardiola (Rosals); (Haas), 13 exemplars.

Entre Guardiola y Bagà (Sagarra), 1 exemplar.

Greixa (Haas), 2 exemplars.

Falgars (Maluquer); (Haas), 2 exemplars.

Pobla de Lillet (Maluquer).

Castellar d'En Huch (Maluquer); (Haas), 1 exemplar.

Schauffuss, Pätel i Hidalgo esmenten Barcelona com localitat d'aquesta espècie. Aquesta localitat, si bé no té res d'improbable, ja que l'espècie es troba a Sant Feliu del Llobregat, no molt distant de Barcelona, no ha sigut mai comprovada, i perxò no la continuem en nostra llista, suposant que la cita feta per ells es refereix més bé a la província que a la capital, ço que no és de sorpendre perquè ells mateixos no l'han recullida allí i sols es tracta, a lo més, d'exemplars que se'ls ha comunicat.

Pupa (Modicella) similis (Bruguière)

Bulimus similis Bruguière, Encyclop. méth., t. VI, 1.ª part (1789), p. 355.
Pupa similis Dupuy, Hist. moll. France (1850), p. 401, làm. 20, fig. 6.
Turbo quinquedentatus Born, Mus. vindobon. test. (1778), p. 370.
Pupa quinquedentata Couturier, Cat. coq. paléarct. coll. Hagenmüller (1903), p. 52.

Aquesta espècie la cita Couturier (l. c.) de Barcelona. En la seguritat de que no viu a Barcelona ni en sos encontorns,

ni en altres punts de la conca del Llobregat, no la incluïm en el nombre de les espècies en ella trobades. Si bé no s'ha comprovat, molt bé podria ésser que visqui en la part N. litoral de la província de Barcelona, ja que es troba abundant en la veïna província de Girona; i, per l'equivocació vàries vegades ja al·ludida, pot ésser que en aquest cas s'hagi pres el nom de la província pel de la ciutat.

80. **Pupa (Modicella) megacheilos goniostoma** Küster

Pupa goniostoma Küster, Conch. Cab., Genus Pupa (1845), p. 53, làm. 5, figs. 1-3. — Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 104. — Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3.ª ép., II (1898), pp. 334, 336. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 57. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 124. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 141. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 24.

Jaminia goniostoma Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108.

Pupa (Modicella) megacheilos goniostoma Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 40, làm. 4, figs. 6-7. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 38, làm. 3, figs. 3, 4; Id., X (1920), p. 43; Id., XII (1920), p. 48.

P. megacheilos Desmoulins, Act. Soc. linn. Bordeaux, VIII (1835), pp. 159, 163 i 165.—Hidalgo, Cat. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 215. — Anònim, Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 141. — Marcet, Rev. Monserr., IV (1910), p. 273.

Torquilla megacheilos Graells, Cat. mol. terr. agua dulce España (1846), p. 18.

Pupa leptocheilos Fagot, Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse (1879), p. 239.

P. leptochilus Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., X (1888), p. 106, 111. — Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 103. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 50. — Mas de Xaxars, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 93. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 57. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 124. — Marcet, Rev. Monserr., IV (1910), p. 24.

P. leptochila Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3.ª ép., II (1898), p. 334. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 141.

P. (Modicella) leptochila Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 545.

Pupa cereana (Mühlf. mss.) Küster, Conch. Cab., Genus Pupa (1845), p. 47, làm. 6, figs. 9-11.
P. moquiniana Küster, Conch. Cab., Genus Pupa (1845), p. 52, làm. 7, figs. 4, 5.
P. bigorriensis Charpentier in Desmoulins, Act. Soc. linn. Bordeaux, XII (1853), p. 160, làm. 2, fig. 2.
P. angulata Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 104.
P. crassata Bofill in Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 127, i Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1915), p. 44, lám. 6, fig. 4.
P. adeodati Fagot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VI (1906), p. 134. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 141. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 24.

Terrassa (Rosals), molts exemplars.

Cavall Bernat, en Sant Llorenç del Munt (Bofill), molts exemplars.

El Bruch (Rosals), molts exemplars.

Montserrat (Graells, Hidalgo); (Bofill), molts exemplars; (Fagot); (Martorell), molts exemplars; (Coronado, Mas de Xaxars, Maluquer, Novellas, Serradell, Marcet); (Haas), molts exemplars.

Mura, en Sant Llorenç del Munt (Bofill), molts exemplars.

Cardona (Coronado), 4 exemplars en la col·lecció Bofill.

Entre Manresa i Berga (Anònim), 10 exemplars.

Riera de Ca'n Llop, prop de Gironella (Haas), més de 100 exemplars.

De Gironella a La Baells (Haas), molts exemplars.

Berga (Rosals), 6 exemplars.

Pont de Raventí (Haas), 8 exemplars.

Entre Pont de Raventí i Guardiola (Haas), 10 exemplars.

Fígols les Mines (Suárez del Villar), molts exemplars.

Guardiola (Rosals); (Haas), molts exemplars.

Entre Guardiola i Bagà (Sagarra), 1 exemplar.

Bagà (Haas), 26 exemplars.

Greixa (Haas), 19 exemplars.

Falgars (Maluquer); (Haas), 16 exemplars.

Pobla de Lillet (Bofill), molts exemplars; (Maluquer); (Haas), molts exemplars.

Muntanya de Rus (Bofill), molts exemplars; (Haas), 4 exemplars.

Castellar d'En Huch (Bofill), molts exemplars; (Maluquer); (Haas), molts exemplars.

La *Pupa* (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* l'hem ja trobada en les altres valls pirenaiques estudiades per nosaltres. En totes elles estava confinada en la regió pirenenca pròpiament dita, mentres que en les serres més llunyanes de la cordillera, com la del Montsech, està representada per una forma anàloga: *Pupa* (*Modicella*) *megacheilos microchilus* Bofill. Però en la conca del Llobregat veiem que la *megacheilos goniostoma* baixa bastant de la regió alta, trobant-se la forma típica a Montserrat. En quant a la localitat de Barcelona citada per Desmoulins és a ben segur errònia, tractant-se en aquest cas probablement també d'haver-se pres el nom de la província pel de la capital.

La sinonímia que donem és la mateixa que hem donat en el treball sobre el Segre, augmentada solament amb el nom de *Pupa adeodati* Fagot, que, segons la diagnosi original, no és més que una variació insignificant de la *megacheilos goniostoma*; segons el P. Adeodat Marcet (Rev. Montserr., IV (1910), p. 24), a qui està dedicada, és solament una anormalitat d'aquesta última.

81. **Pupa (Modicella) avenacea** (Bruguière)

Bulimus avenaceus Bruguière, Encycl. méth., VI, t. 2 (1792), p. 355.
Pupa avena Rossmässler, Icon., I (1835), p. 82, làm. 2, fig. 36.
P. avenacea Moquin-Tandon, Mém. Acad. Scienc. Toulouse, 2e sér., VI (1843), p. 175. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.
P. farinesi Desmoulins, Acta Soc. linn. Bordeaux, VIII (1835), p. 156,

làm. 2, figs. E 1-3. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, VII (1884), p. 285; Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 58; Bull. Ass. Exc. Cat., X (1888), p. 111; Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 50; Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3.ª ép., II (1898), pp. 334, 336. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 124. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 273.

Pupa (*Modicella*) *farinesi* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 39.

P. (*Modicella*) *avenacea farinesi* Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 42, làm. 3, figs. 9, 10; Id., X (1920), p. 45; Id., XII (1920), p. 50, làm. 2, figs. 5-26.

P. farinesii Rossmässler, Icon., II, entr. 3-4 (1839), p. 25, làm. 49, fig. 639.

Jaminia farinesiana Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108.

Pupa jumillensis Guirao in Pfeiffer, Monogr. helic. viv., III (1853), p. 540.

P. jumillensis Rossmässler (non Guirao), Icon. vol. III (1859), p. 110, làm. 85, fig. 943.

P. jumillensis var. *biplicata* Bourguignat, Rev. Mag. Zool., 2e sér., XV (1863), p. 59, làm. 14, figs. 7-9.

P. jumillensis var. *C* Bofill, Bull. Soc. mal. France, III (1886), p. 154.

P. arigonis Rossmässler, Icon., III (1859), p. 105, làm. 85, fig. 936.

P. massotiana Bourguignat, Rev. Mag. Zool., 2e sér., XV (1863), p. 61, làm. 14, figs. 13, 14. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 273.

P. penchinatiana Bourguignat, Rev. Mag. Zool., 2e sér., XV (1863), p. 62, làm. 14, figs. 10-12. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 57. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 142. — Marcet, Rev. Monserr., IV (1910), p. 25. — Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI (1910), p. 567.

P. massotiana var. *penchinatiana* Westerlund, Fauna pal. Reg. lebenden Binnenconch., III (1887), p. 102.

P. penchinatiana var. *sexplicata* Bofill, Bull. Soc. Mal. France, III (1886), p. 160.

P. microdon Westerlund, Fauna pal. Reg. lebenden Binnenconch., III (1887), p. 104. — Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 130; Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 92. — Westerlund, Syn. moll. extramar. reg. pal. (1897), p. 100. — Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3.ª ép., II (1898), p. 334. — Mas de Xaxars, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 93. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 57. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 25.

P. (*Modicella*) *microdon* Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 545.

P. ilerdensis Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 128.

Pupa tarraconensis Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 129. — Westerlund, Fauna pal. Region. lebenden Binnenconch., XXX, Suppl. I (1890), p. 45. — Bofill Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XVI (1916), p. 78.
P. (*Modicella*) *tarraconensis* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 545.
P. ignota Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 130.
P. sexplicata Bofill, Act. Mem. I Congr. nat. esp. Zaragoza (1909), p. 200.

Castelldefels (Bofill), 79 exemplars; (Haas), 31 exemplars, de qual conjunt hi ha

amb palatals,	1;	parietals,	2;	columel.lars,	1:	3	exemplars.
»	0;	»	2;	»	1:	78	»
»	0;	»	1;	»	1:	17	»
»	0;	»	0;	»	1:	9	»
»	0;	»	0;	»	0:	3	»

(En lo successiu, per a major brevetat, omitirem les denominacions *palatal, parietal* i *columel·lar*, citant solament el nombre de les denticulacions respectives en l'ordre que hem seguit més amunt.)

Pallejà (Bofill), 16 exemplars, o sigui

1 — 2 — 1:	1	exemplar,
0 — 2 — 1:	7	»
0 — 0 — 1:	7	»
0 — 0 — 0:	1	»

Papiol (Bofill), 25 exemplars, o sigui

0 — 2 — 1:	16	exemplars,
0 — 1 — 1:	3	»
0 — 0 — 1:	6	»

Terrassa (Rosals), 2 exemplars de 2 — 0 — 0.

Cavall Bernat, de Sant Llorenç del Munt (Bofill), 12 exemplars, o sigui

2 — 2 — 2:	1 exemplar,
2 — 2 — 1:	1 »
2 — 1 — 0:	1 »
2 — 0 — 1:	2 »
2 — 0 — 0:	3 »
0 — 0 — 1:	1 »
0 — 0 — 0:	3 »

Penya d'En Rafel, prop de Corbera (Bofill), 25 exemplars, o sigui

0 — 2 — 1:	12 exemplars,
0 — 1 — 1:	8 »
0 — 0 — 1:	4 »
0 — 0 — 0:	1 »

Corbera (Bofill).

Vallbona (Sagarra), 3 exemplars, de 3 — 2 — 2.

Capellades (Romaní), 37 exemplars, de 3 — 2 — 2.

Bruch (Rosals), 455 exemplars, o sigui

4 — 3 — 2:	1 exemplar,
4 — 2 — 2:	1 »
3 — 2 — 2:	10 »
3 — 2 — 1:	2 »
3 — 1 — 1:	1 »
2 — 2 — 2:	11 »
2 — 2 — 1:	217 »
2 — 2 — 0:	1 »
2 — 1 — 1:	9 »
2 — 1 — 0:	6 »
2 — 0 — 1:	6 »
2 — 0 — 0:	6 »

1 — 2 — 1:	16	exemplars,
1 — 0 — 0:	2	»
0 — 2 — 1:	49	»
0 — 1 — 1:	17	»
0 — 1 — 0:	14	»
0 — 0 — 1:	9	»
0 — 0 — 0:	77	»

La Puda de Montserrat (Bofill), 67 exemplars, o sigui

3 — 2 — 2:	38	exemplars,
2 — 2 — 2:	24	»
2 — 2 — 1:	2	»
0 — 0 — 0:	3	»

Montserrat (Fagot), 4 exemplars; (Bofill), 329 exemplars; (Westerlund); (Martorell), 78 exemplars; (Coronado, Mas de Xaxars, Maluquer, Serradell, Marcet, Faura); (Haas), 47 exemplars; en total, 458 estudiats, dels quals

4 — 0 — 0:	1	exemplar,
3 — 2 — 1:	1	»
2 — 2 — 2:	6	»
2 — 2 — 1:	158	»
2 — 2 — 0:	3	»
2 — 1 — 1:	11	»
2 — 1 — 0:	7	»
2 — 0 — 1:	11	»
2 — 0 — 0:	7	»
1 — 2 — 1:	6	»
0 — 2 — 1:	42	»
0 — 1 — 1:	23	»
0 — 1 — 0:	65	»
0 — 0 — 1:	24	»
0 — 0 — 0:	93	»

Mura, Sant Llorenç del Munt (Bofill), 47 exemplars, dels quals

2 — 2 — 1: 3 exemplars,
2 — 1 — 1: 5 »
2 — 0 — 0: 24 »
0 — 2 — 1: 4 »
0 — 0 — 1: 1 »
0 — 0 — 0: 10 »

Entre Manresa i Berga (Anònim), 14 exemplars en la col·lecció Bofill, dels quals

2 — 2 — 1: 1 exemplar,
2 — 0 — 0: 1 »
0 — 2 — 1: 6 »
0 — 1 — 0: 2 »
0 — 0 — 0: 4 »

Entre Gironella i La Baells (Haas), 47 exemplars, o sigui

2 — 2 — 1: 6 exemplars,
2 — 1 — 1: 2 »
2 — 0 — 1: 3 »
2 — 0 — 0: 1 »
0 — 2 — 1: 2 »
0 — 1 — 1: 1 »
0 — 1 — 0: 1 »
0 — 0 — 1: 22 »
0 — 0 — 0: 9 »

Pont de Raventí (Haas), 32 exemplars, o sigui

2 — 2 — 1: 3 exemplars,
2 — 0 — 1: 1 »
0 — 1 — 1: 1 »
0 — 0 — 1: 15 »
0 — 0 — 0: 12 »

Fígols les Mines (Suárez del Villar), 9 exemplars, o sigui

0 — 2 — 1:	1 exemplar,
0 — 2 — 0:	1 »
0 — 1 — 0:	5 »
0 — 0 — 0:	2 »

Guardiola (Rosals); (Haas), 198 exemplars, o sigui

2 — 2 — 2:	1 exemplar,
0 — 0 — 1:	25 »
0 — 0 — 0:	172 »

Bagà (Haas), 5 exemplars, o sigui

0 — 1 — 1:	1 exemplar,
0 — 0 — 0:	4 »

Greixa (Haas), 95 exemplars, o sigui

2 — 2 — 1:	31 exemplars,
2 — 1 — 1:	8 »
2 — 0 — 1:	2 »
1 — 2 — 1:	7 »
1 — 1 — 1:	1 »
0 — 2 — 1:	30 »
0 — 1 — 1:	11 »
0 — 0 — 1:	1 »
0 — 0 — 0:	4 »

Pobla de Lillet (Bofill, Maluquer).
Muntanya de Rus (Bofill), 3 exemplars, o sigui

2 — 1 — 1:	1 exemplar,
0 — 1 — 1:	1 »
0 — 0 — 1:	1 »

(Haas), 2 exemplars, de 0 — 0 — 0

Castellar d'En Huch (Maluquer); (Haas), 1 exemplar, o sigui o — o — o.

La localitat de Barcelona, donada per Westerlund (66, p. 102), es refereix a la província i no a sa capital, on aquesta cita no ha sigut comprovada.

Les consideracions que hem fet sobre *Pupa* (*Modicella*) *avenacea* Bruguière respecte de sa variabilitat en nostre estudi malacològic de la vall del Segre, poden aplicar-se igualment al material que hem estudiat de la conca del Llobregat, i en concepte més dilatat encara.

En la conca del Segre se'ns han presentat solament vuit aberracions en la denticulació del tipus de *avenacea*, al qual corresponen 3 plecs palatals, 2 parietals i 2 columel·lars; aquest tipus no s'ha trobat en l'esmentada del Segre, i a 7 d'aquelles aberracions se les hi havien atribuït noms o específics o a títul de varietat d'aquestes espècies, però no de *avenacea*. Per una estadística molt detallada havíem demostrat que aquestes 8 aberracions es relacionen entre elles per transicions insensibles, de manera que ens vegérem obligats a reunir-les baix un sol nom: a falta del tipus, que no estava representat entre les formes estudiades, s'imposava la denominació més antiga, o sigui la de *farinesi*; així és que l'espècie figura en nostre esmentat treball amb el nom de *P.* (*Modicella*) *farinesi* Desmoulins.

La variabilitat respecte del nombre i disposició de les denticulacions bucals que hem trobat en els exemplars de la conca del Llobregat és encara més considerable que la dels de la del Segre, doncs ascendeix, incluint el tipus de *avenacea*, a 21 combinacions denticulars. Deu d'aquestes porten denominació científica, i alguna d'aquestes ne porta dos o tres diferents. La llista següent dóna compte d'aquesta afirmació:

4 — 3 — 2
4 — 2 — 2
4 — 0 — 0
3 — 2 — 2 = *P. avenacea* Bruguière.
3 — 2 — 1
3 — 1 — 1
2 — 2 — 2 = *P. arigonis* Rossmässler (1859) = *P. penchinatiana* var. *sexplicata* Bofill (1886) = *P. ilerdensis* Fagot (1888).
2 — 2 — 1 = *P. penchinatiana* Bourguignat.
2 — 2 — 0
2 — 1 — 1
2 — 1 — 0
2 — 0 — 1
2 — 0 — 0
1 — 2 — 2
1 — 2 — 1 = *P. massotiana* Bourguignat.
0 — 2 — 1 = *P. jumillensis* var. C. Bofill (1886) = *P. tarraconensis* Fagot (1888).
0 — 1 — 2 = *P. jumillensis* Guirao.
0 — 1 — 1 = *P. jumillensis* Rossmässler (non Guirao) (1859) = *P. jumillensis* var. *biplicata* Bourguignat (1863) = *P. ignota* Fagot (1888).
0 — 1 — 0 = *P. farinesi* var. *dentiens* Bourguignat.
0 — 0 — 1 = *P. microdon* Westerlund.
0 — 0 — 0 = *P. farinesi* Desmoulins.

No pretenem que aquestes 21 combinacions sien les úniques possibles, qual nombre pot calcular-se matemàticament, i tampoc volem pretendre que llurs diferèncıes sien ben clares: al contrari, el desenrotllo de les dents és a voltes tan dèbil, que depèn de la subjectivitat de l'observador l'apreciar-les.

Existeix, doncs, en veritat, en lloc de formes ben definides, com les hem donat en nostra exposició de localitats, una cadena d'individus amb transicions insensibles, des de la combinació hipertròfica 4 — 3 — 2 a l'atròfica 000: i com les mateixes combinacions denticulars ocorren en els exemplars de totes les localitats, no és possible conservar denominacions especials per a cap d'aquestes combinacions; per tant, no hi ha més medi que considerar-les totes com *P. avenacea* Bruguière, qual concepte ha sofert una lleugera modificació.

Es de notar que en la conca del Llobregat esmentem no sols formes més o menys atròfiques, sinó també tres hipertròfiques de la *P. avenacea* en el concepte de Bruguière, o sigui les formes 4 — 3 — 2; 4 — 2 — 2, i 4 — 0 — 0, encara que representades per pocs exemplars.

Hem dit que indistintament es troben vàries combinacions denticulars en totes les localitats, si bé és remarcable que entre aquelles predominen una o dues per la proporció d'exemplars: per exemple, entre les 19 combinacions trobades en el Bruch, la majoria està representada en 450 exemplars, més de la mitat ho està per menys de 10 exemplars, 5 per 10 a 17, 1 per 49, 1 per 77 i 1 (la 2 — 2 — 1) per 217; i entre els 458 de Montserrat, en 15 combinacions predominen d'un mode anàleg les combinacions 0 — 0 — 0 i 2 — 2 — 1, respectivament, amb 93 i 158 exemplars.

Una excepció molt notable dels exemplars ara esmentats és la localitat de Capellades, on tots els 37 exemplars pertanyen a la forma típica 3 — 2 — 2: també a Vallbona, no lluny de Capellades, els tres únics exemplars allí recollits corresponen igualment a la mateixa forma típica, donant indicis de que en el riu Anoya quan menys, sinó absolutament, predomina la forma típica.

82. **Pupa (Granopupa) granum** Draparnaud

Pupa granum Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 50; Hist. moll. France (1805), p. 63, làm. 3, figs. 45, 46. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 153. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 424. — Chía, Mol. terr. ag. dulce Barcelona (1887), p. 12. — Bofill, Crón. Cient Barcelona, XIV (1891), p. 51. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 112; Id., IV (1904), p. 76. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 141. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 27. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 90; Id., XIV (1914), p. 49, 144.
Jaminia granum Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108.
Pupa (*Abida*) *granum* Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 544.
P. (*Granopupa*) *granum* Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 43; Id., X (1920), p. 47; Id., XII (1920), p 55.
P. graniformis Locard, Coq. terr. France (1894), p. 320, figs. 446, 447.

Barcelona (Martorell), molts exemplars; (Bofill, Chía).

Montjuich de Barcelona (Bofill), molts exemplars; (Aguilar-Amat), molts exemplars.

Sarrià de Barcelona (Bofill), molts exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta).

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera (Salvañá).

Papiol (Bofill), 1 exemplar.

Terrassa (Rosals).

Capellades (Rosals).

Montserrat (Bofill), molts exemplars; (Zulueta, Serradell, Marcet).

Cardona (Drs. Coronado).

Sallent (Maluquer), molts exemplars.

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, prop de Gironella (Haas), 2 exemplars.

Fígols les Mines (Suárez del Villar), 16 exemplars.

Guardiola (Rosals); (Haas), 9 exemplars.

83. **Orcula cylindrica** Michaud

Pupa cylindrica Michaud, Bull. Soc. linn. Bordeaux (1829), p. 269, figs. 17, 18.— Rossmässler, Icon., II, entr. 3, 4 (1839), p. 27, làm. 49, fig. 643. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, VII (1884), p. 286; Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 57. — Fagot, Crón. Cient. Barcelona XI (1888), p. 194. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 50. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 58. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 125. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76. — Caziot i Margier, Bull. Soc. Zool. France, XXXIV (1909), p. 142. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 27.
Jaminia cylindrica Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108.
Orcula cylindrica Locard, Cat. gen. moll. France (1882), p. 170.
Helix dufourii Férussac, Tabl. syst. anim. moll. (1822), p. 63 (nom. nud.)
Pupa dufourii Dupuy, Cat. extramar. Gall. test. (1849), n.° 272 (nom. nud.); Hist. moll. France (1850), p. 400, làm. 20, fig. 1.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta).

Montserrat (Coronado); (Martorell), 3 exemplars; (Bofill), molts exemplars; (Fagot), Maluquer, Novellas, Caziot i Margier, Serradell, Marcet); (Haas), molts exemplars.

Cardona (Coronado), 7 exemplars.

Entre Manresa i Berga (Col. Bofill), 7 exemplars.

Gironella (Maluquer), 8 exemplars.

Entre Gironella i La Baells (Haas), 1 exemplar.

Pont de Raventí (Haas), 1 exemplar.

Fígols les Mines (Suárez del Villar), molts exemplars.

Guardiola (Rosals).

Bagà (Haas), 7 exemplars.

Greixa (Haas), molts exemplars.

Falgars (Haas), molts exemplars.

Pobla de Lillet (Maluquer); (Haas), molts exemplars.

Castellar d'En Huch (Haas), 11 exemplars.

Aquesta espècie, molt constant en sos caràcters de l'ober-

tura, varia bastant respecte de l'altura, doncs tenim a la vista exemplars de la mateixa localitat (Pobla de Lillet) que varien entre alt. 8 i 5 mil., essent el diàm. de 3 mil.

Salvañá (Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, segona època, I (1884), p. 423) cita *Orcula dolium* Draparnaud en Vallvidrera, referint-se a una nota manuscripta d'un recol·lector anomenat Cisternas. Si bé coneixem una forma subfòssil de *O. dolium* de la conca del Llobregat, com es veurà desseguida, no creiem que existeixi allí en estat vivent.

La dada de Salvañá podria ésser doncs originada per una mala interpretació de la única espècie de *Orcula* que viu en la conca del Llobregat, o sigui *O. cylindrica*; i encara això no ens sembla fidedigne perquè, prescindint dels exemplars morts trobats en els aluvions de la boca del Llobregat, veiem que no comença a aparèixer *in situ* fins a Montserrat. Ens confirma en aquesta opinió les moltes errades de trascendència que es troben en treballs de Salvañá.

Orcula dolium Draparnaud var. **plagiostoma** A. Braun

Pupa dolium var. *plagiostoma* A. Braun, Verhandl. Versamml. deutsch. Naturf. u. Arzte, Mainz (1842), p. 143. — Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª sér. (1898), IV, p. 100, làm. 7, fig. 13.

P. (*Orcula*) *dolium* var. *plagiostoma* Sandberger, Land u. Süsswasser Conchylien der Vorwelt (1875), p. 878, Taf. 36, Fig. 21 b.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 1 exemplar.

Martorell (Almera i Bofill), 2 exemplars.

Els 3 exemplars estudiats corresponen a la forma de la var. *plagiostoma* de Braun, que no posseeix cap vestigi de plecs columel·lars, quedant així la denticulació bucal reduïda a un sol plec parietal.

Aquesta forma, publicada originalment per Braun (l. c.), com procedent del *loess* de la vall mitja del Rhin, i que s'ha

trobat igualment en les argiles blavenques de la baixa vall del Llobregat, sembla que no s'hagi trobat en estat vivent.

Tots els autors que tracten de *Orcula dolium* viva citen solament la forma típica o la d'una sola dent columel·lar, que Braun comprèn també en sa *plagiostoma*, i que Moquin-Tandon (Hist. moll. France (1855), p. 385) denomina var. *pfeifferi*.

No hi ha indicacions segures sobre l'existència de *Orcula dolium* en la península ibèrica, perquè la ja esmentada de Salvañá deu excloure's, com acabem d'explicar.

Com no es troba en estat vivent, ofereix major interès sa troballa en estat subfòssil, lo qual serveix de prova que, en temps no molt llunyans, l'espècie ha tingut una àrea de dispersió molt major.

Aquest fet té analogia a Alemanya, on en l'actualitat viu solament en els Alps i en terres veïnes, mentres que en el *loess* es troba fins a Wiesbaden.

84. **Pupilla (Pupilla) muscorum** (Müller)

Helix muscorum Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 105.
Pupa muscorum Rossmässler, Icon., I (1835), entr. 1.ª, p. 83, làm. 2, fig. 37.
P. (*Pupilla*) *muscorum* Serradell, Sota Terra (1909), p. 142. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 49. — Bofill, An. Junta Cièn. Nat. Barcelona, II (1917) p. 547.
Pupilla muscorum Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 27. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 90.
P. (*Pupilla*) *muscorum* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1914), p. 47. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Cièn. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 43; X (1920), p. 47; XII (1920), p. 56.
Pupa (*Pupilla*) *triplicata* Serradell, Sota Terra (1909), p. 142.
Pupilla triplicata Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 58. — Caziot i Fagot, Feuill. jeun. nat., XXXVIII (1908), p. 205. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 27.
Pupa (*Pupilla*) *biplicata* (non Michaud) Serradell, Sota Terra (1909), p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 273.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta).

Prat del Llobregat (Rosals), molts exemplars.

Castelldefels (Haas), 1 exemplar.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 1 exemplar subfòssil.

Terrassa (Rosals).

Montserrat (Bofill), molts exemplars; (Maluquer, Serradell, Marcet).

Entre Manresa i Berga (Col. Bofill), 8 exemplars.

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, prop de Gironella (Haas), 3 exemplars.

Guardiola (Haas), 2 exemplars.

Entre els exemplars susdits mereixen esmentar-se els d'entre Manresa i Berga, els quals, amb tot i ésser ben adults, tenen solament les mides alt. 1'75 i diàm. 0'8 mil., oferint a més la closca diàfana, llustrosa i el peristoma sense cordó llabial.

Els de Guardiola es distingeixen per sa forma general més cilíndrica, obertura petita i estriació bastant pronunciada, lo qual recorda un xic *Pupa sterri* Voith.

Incluïm en la sinonímia de *Pupilla* (*Pupilla*) *muscorum* les citacions de *Pupilla* (*Pupilla*) *triplicata* Studer i de *Coryna biplicata* Michaud per les raons següents: ambdues espècies són citades per Serradell (l. c.) i reproduïdes per Marcet (també l. c.). Els exemplars autèntics existeixen en la col·lecció Serradell, els quals foren determinats per Fagot; però ens hem pogut convèncer de que es tracta solament d'exemplars típics de *P.* (*Pupilla*) *muscorum*.

P. (*Pupilla*) *triplicata* fou citada, a més, de Montserrat per Maluquer (l. c.). No hem vist els exemplars, però la referim també sense vacil·lar a *P.* (*Pupilla*) *muscorum*, perquè de aquesta espècie septentrional no s'en coneix cap altre lloc de la península ibèrica.

85. **Pupilla (Pupilla) bigranata** (Rossmässler)

Pupa bigranata Rossmässler, Icon., II, entr. 3, 4 (1839), p. 27, làm. 49, fig. 645.
Pupilla bigranata Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 12. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 125.
P. (*Pupilla*) *bigranata* Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 48; Id., XII (1920), p. 56.
P. muscorum var. *bigranata* Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76.

Barcelona (Chía).

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta).

Pobla de Lillet (Maluquer).

Ni entre el material posat a nostra disposició ni entre el recullit per nosaltres mateixos, hem pogut reconèixer aquesta espècie; no obstant, es cita d'aquesta conca i de les demés pirenaiques catalanes, que hem ja estudiat, havent aleshores manifestat nostres sospites de que es tracta d'una confusió amb l'espècie precedent, originada per alguna partícula estranya en la boca, que s'ha pres per la dent palatal, que és el caràcter distintiu més important de la *bigranata*.

Confirma la nostra opinió el fet de que no es cita *P. bigranata* en el reste de la península.

86. **Pupilla (Lauria) cylindracea** (Da Costa)

Turbo cylindraceus Da Costa, Test. Brit. (1778), p. 89, làm. 5, fig. 16.
Pupa cylindracea Schaufuss, Moll. syst. et catal. (1869), p. 85. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 423. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 57.
Pupilla (*Lauria*) *cylindracea* Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 43; Id., X (1920), p. 48; Id., XII (1920), p. 59.
Pupa umbilicata var. *cylindracea* Paetel, Catal. Conch. Samml., 1.ª ed. (1873), p. 160; Id., 2.ª ed. (1883), p. 160.
Pupa umbilicata Rossmässler, Icon. (1837), entr. 5-6, p. 15, làm. 23,

fig. 327. — Kreglinger, Syst. Verz. Deutschl. leb. Binnenmoll. (1870), p. 201. — Hidalgo, Catál. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 217. — Arnet i Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I (1878), p. 126. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 153. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1901), p. 2.

Pupilla umbilicata Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 12. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., XI (1890), p. 201. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76.

Lauria umbilicata Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 50; Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3.ª ép., II (1898), p. 335. —Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 58; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 125. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 27.

Pupa (*Lauria*) *umbilicata* Almera y Bofill, Bol. Mapa Geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 100, làm. 7, fig. 14.

P. (*Pupilla*) *umbilicata* Serradell, Sota Terra (1909), p. 142. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 49.

P. (*Charadrobia*) *umbilicata* Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 545.

Barcelona (Schaufuss, Pätel, Kreglinger, Hidalgo); (Bofill), molts exemplars; (Chía).

Montjuich de Barcelona (Bofill), molts exemplars; (Rosals), molts exemplars.

Sarrià de Barcelona (Martorell), molts exemplars; (Bofill), 17 exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta).

Prat del Llobregat (Rosals), 1 exemplar.

Gavà (Maluquer).

Castelldefels (Haas), 1 exemplar.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera (Salvañá).

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), subfòssils.

La Puda de Montserrat (Bofill), 2 exemplars.

Montserrat (Coronado); (Bofill), molts exemplars; (Maluquer, Serradell, Marcet).

La Mata, sobre Mura, a Sant Llorenç del Munt (Arnet i Bofill), molts exemplars.

Pobla de Lillet (Maluquer).

87. **Vertigo antivertigo** (Draparnaud)

Pupa antivertigo Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 57; Hist. moll. France (1805), p. 60; làm. 3, figs. 32-33. — Dupuy, Hist. moll. France (1850), p. 417; làm. 20, fig. 15. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 57.
P. (Vertigo) antivertigo, Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser. IV (1898), p. 100.
Vertigo antivertigo, Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciên. Nat. Barcelona, XII (1920), p. 57.

Barcelona (Martorell), molts exemplars.

Castelldefels (Haas), 2 exemplars.

Martorell (Almera i Bofill), subfòssils.

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, prop de Gironella (Haas), 1 exemplar.

Guardiola (Haas), 1 exemplar.

88. **Vertigo pygmaea** (Draparnaud)

Pupa pygmaea Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 57; Hist. moll. France (1805), p. 60; làm. 3, figs. 30, 31.— Dupuy, Hist. moll. France (1850), p. 416, làm. 20, fig. 12.
Vertigo pygmaea Zulueta, Bull. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 27. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, XII (1920), p. 57.

Aluvions del Llobregat en sa boca (Zulueta).

Castelldefels (Haas), 1 exemplar.

Montserrat (Serradell, Marcet).

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, prop de Gironella (Haas), 5 exemplars.

Guardiola (Haas), 1 exemplar.

89. **Vertigo moulinsiana** (Dupuy)

Pupa moulinsiana Dupuy, Catal. extramar. Gall. test. (1849), n.° 284; Hist. moll. France (1850) p. 415; làm. 20, fig. 11.
Vertigo desmoulinsi Germain, Moll. France, II (1913), p. 188.

Castelldefels (Haas), 13 exemplars.

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, prop de Gironella (Haas), 1 exemplar.

Guardiola (Haas), 6 exemplars.

L'exemplar de la riera de Ca'n Llop es distingeix per tenir dos plecs parietals i no un com la forma típica.

90. **Acanthinula aculeata** (Müller)

Helix aculeata Müller, Verm. terr. fluv. hist. II (1774), p. 81. — Rossmässler, Icon. (1838), II, entr. 1, 2, p. 38, làm. 39, fig. 536. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 400. — Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat. VI (1910), p. 567.
Acanthinula aculeata, Serradell, Sota Terra (1909), p. 136.
A. (*Helix*) *aculeata* Marcet, Rev. Montserr. IV (1910), p. 272.

Vallvidrera (Salvañá).

Montserrat (Serradell, Marcet, Faura); (Haas), 2 exemplars.

Aquesta espècie no és rara, sinó un xic difícil de trobar, perquè viu de preferència en la fullaraca podrida. Escapa a la vista, ja que, essent de molt petites dimensions i estant adornada de lamel·letes espinoses, aquestes retenen partícules descompostes del medi on viuen.

Es pot suposar que es troba en molts llocs ombrívols i un xic humits de la conca del Llobregat.

91. **Balea perversa** (Linné)

Turbo perversus Linné, Syst. Nat., ed. X (1758), p. 767.
Balea perversa, Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 124.

— Marcet, Rev. Montserr. IV (1910) p. 27. — Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 47. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 43; Id. X (1920), p. 48; Id. XII (1920) p. 57.
Clausilia perversa Stabile, Moll. terr. viv. Piemont (1864), p. 10.
Balaea fragilis Dupuy, Hist. moll. France (1849), p. 269, làm. 18, fig. 5-6.

Barcelona (Stabile).

Sarrià de Barcelona (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Montserrat (Marcet); (Aguilar-Amat), molts exemplars.

Pobla de Lillet (Maluquer)

92. **Clausilia (Marpessa) laminata** (Montagu)

Turbo laminatus Montagu, Test. Brit. (1803), p. 359; làm. 11, fig. 4.
Clausilia laminata Dupuy, Hist. moll. France (1850), p. 343, làm. 16, f. 6. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 125.
Cl. (*Marpessa*) *laminata* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat. IV (1918), p. 47. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 44.

Pobla de Lillet (Maluquer).

Espècie citada per nosaltres en la vall de l'Essera i qual existència en la de l'alt Llobregat no té res d'extraordinari.

93. **Clausilia (Papillifera) bidens** (Linné)

(Làm. III, figs. 20 i 21)

Turbo bidens Linné, Syst. Nat., ed. X (1758), p. 767.
Clausilia bidens Dupuy, Hist. moll. France (1850), p. 349, làm. 16, fig. 9. — Kobelt, Jahrb. deutsch. mal. Ges., IX (1882), p. 75.
Cl. bidens, var. Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 60.
Cl. bidens var. *virgata* Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 154.
Cl. virgata Cristofori et Jan, Cat. rer. nat. in Mus. Crist & Jan, Sect. II, part 1.ª, fasc. 1 (1832), p. 5, n.º 36 $^1/_2$. — Dupuy, Hist. Moll. France (1850), p. 351, làm. 16, f. 10. — Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 122.
Cl. (*Papillifera*) *virgata* var. *ba cinensis* Westerlund, Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges. XXV (1893), p. 129.

Clausilia catalonica Fagot, Ann. mal. II (1884), p. 184. — Paetel, Cat. conch. Samml., 3.ª ed., II (1889), p. 320. — Westerlund, Fauna palaearkt. Region Binnenconch. sup. 1.ª (1890), p. 70. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 105. — Westerlund, Syn. moll. reg. pal. typo Clausilia (1901), p. 138. — Couturier, Cat. coq. paléarct. coll. Hagenmüller (1903), p. 53.

Cl. catalonica forma *barcinensis* Westerlund, Syn. moll. reg. pal. typo Clausilia (1901), p. 138.

C. solida Salvañá (non Draparnaud), Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 425.

Barcelona, en la Ciutadella (Martorell), 4 exemplars; (Bofill), molts exemplars; (Servain, Kobelt, Fagot, Pätel, Westerlund, Couturier); (Rosals), 12 exemplars.

Montjuich de Barcelona (Serradell), 9 exemplars en la col·lecció Bofill).

Vallvidrera (Salvañá), segons Cisternas.

Gelida (Sagarra), 20 exemplars.

S'han descrit com espècies distintes *Cl. bidens* L. i *virgata* Crist. et Jan, però ja Rossmässler i Moquin-Tandon, als quals segueix també Germain (Moll. France, II (1913), p. 199), consideren *Cl. virgata* com forma més rugosa i amb papil·les menys manifestes de l'espècie de Linné. Però com aquestes dues formes no viuen juntes sense transicions, les hem reunit baix la denominació més antiga, o sigui la de *bidens*. Hi ha que advertir que en les localitats abans esmentades de la conca del Llobregat, predominen els exemplars corresponents a la forma *virgata;* en quant a la *bidens*, típica, se la troba quasi exclusivament en la veïna província de Tarragona.

La *Clausilia catalonica*, que col·loquem en la sinonímia de la *bidens* i de la qual donem figura d'un exemplar procedent de la localitat clàssica, o sigui les muralles de la ja desaparescuda ciutadella de Barcelona, és solament una *Cl. bidens* de la forma *virgata*.

La *Clausilia solida*, esmentada de Vallvidrera, baix l'auto-

ritat d'un Sr. Cisternas, per Salvañá, no s'ha trobat fins ara a Catalunya i menys encara en la tan explorada localitat de Vallvidrera, on tampoc altres exploradors han trobat la *Cl. bidens*. Referim, perxò, amb igual dubte a la *Cl. bidens* l'espècie i la localitat esmentades per Salvañá.

94. **Clausilia (Kuzmicia) abietina** Dupuy

(Làm. III, figs. 22 i 23)

Clausilia abietina Dupuy, Hist. moll. France (1850), p. 358, làm. 17, fig. 5.
C. (*Kuzmicia*) *abietina* Bofill, Haas i Aguilar-Amat., Treb. Inst. Cat. Hist. Nat. IV (1918), p. 49. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 49; Id., XII (1920), p. 58.
C. debilis Fagot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., V (1905), p. 139.
C. greixensis Fagot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., V (1905), p. 140.

Fígols les Mines (Suárez del Villar), 1 exemplar.

Greixa, a 1,300 m. alt. (Haas), 6 exemplars.

Entre Greixa i la Font del Faig (Fagot), 1 exemplar.

Pobla de Lillet (Haas), molts exemplars.

Castellar d'En Huch, en les fonts del Llobregat (Haas), 8 exemplars.

Com ja hem dit en nostre estudi sobre els mol·luscos del Segre, tenim a la vista un exemplar autèntic de *Cl. greixensis* Fagot. Son examen comprova que es tracta senzillament d'un individu ben robust de *Cl.* (*Kuzmicia*) *abietina*, que té molt acusats els plecs interlamel·lars: aquesta particularitat constitueix el caràcter diferencial més important que Fagot atribueix a sa *Cl. greixensis*. Els exemplars recullits per Haas a Greixa són idèntics al de Fagot, sols que no tenen tots tan ben acusats els plecs interlamel·lars; però Fagot no ha tingut més que dos exemplars, i ambdós casualment molt robustos, per el que ha generalitzat una particularitat individual, perquè hi ha totes les

transicions entre individus quasi desproveïts de plecs interlamel·lars i altres que els ofereixen molt acusats.

Les figs. 22 i 23 representen l'esmentat exemplar autèntic de Fagot, que, encara que no està en perfecta conservació, permet la identificació amb *Cl. abietina*.

95. **Clausilia (Kuzmicia) pyrenaica** Charpentier

Clausilia rugosa, var. *pyrenaica* Charpentier, Journ. de Conch. III (1852), p. 391. — Schmidt, Krit. Grupp. europ. Claus. (1857), p. 45, figs. 107, 203.

C. pyrenaica Bourguignat, Ann. Scienc. Nat., VI (1877), art. 2, p. 12. — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 272, figs. 380, 381. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 125. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108.

C. (*Kuzmicia*) *pyrenaica* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 49. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Cièn. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 45; Id., X (1920), p. 49; Id., XII (1920), p. 59.

C. saint-simonis Bourguignat, Ann. Scienc. Nat., VI (1877), art. 2, p. 3.

Guardiola (Rosals).

Pobla de Lillet (Maluquer).

Castellar d'En Huch (Maluquer).

No tenim a la vista cap exemplar dels a que es refereixen els autors dessobre esmentats, doncs no podem comprovar llurs classificacions, que seria de molt interès, com nosaltres considerem les Clausílies collides per Haas en Pobla de Lillet i Castellar d'En Huch pertanyents a *Cl. abietina*. Indubtablement es tracta d'una diferència d'apreciació purament personal, ja que es refereix a caràcters externs com són coloració, grau d'estriació i nombre d'anfractes; però en quant a la disposició dels plecs i de les lamel·les de l'obertura, no pot dir-se que hi hagi diferència apreciable.

Maluquer (Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 125) cita *Clausilia* (*Kuzmicia*) *parvula* Stud. de Pobla de Lillet i de Cas-

tellar d'En Huch. La falta de sos exemplars autèntics no ens permet afirmar amb seguretat si efectivament es tracta d'aquesta espècie. Com sa existència no està comprovada a Catalunya ni al reste d'Espanya, i com el que ha recollit Clausílies en les mateixes localitats no les ha trobades, suposem que aquesta nota de Maluquer està fundada en una interpretació equivocada d'exemplars petits de *Cl. pyrenaica* o de *Cl. abietina*.

96. **Clausilia (Kuzmicia) crenulata penchinati** Bourguignat

Clausilia penchinati Bourguignat, Spec. noviss. Moll. europ. syst. detectae (1876), p. 30; Ann. Scienc. nat., ser. 6.ª, VI (1877), art. 2, p. 44. — Servain, Etude mol. Esp. Port (1880), p. 122. — Anònim, Bull. Ass. Exc. Cat. IV (1882), p. 127. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 12. — Bofill, Crón. Cient., Barcelona, XIV (1891), p. 50. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1901), p. 2. — Couturier, Cat. coq. paléarct. Hagenmüller (1903), p. 54. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 58. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. IV (1904), p. 76. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 142. — Marcet, Rev. Montserr. IV (1910), p. 27. — Anònim, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. (1914), p. 116.

C. (Kuzmicia) penchinati Bofill, An. Junta Cienc. Nat., Barcelona, II (1917), p. 546. — Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 48.

C. (Kuzmicia) crenulata penchinati Bofill i Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 44, làm. 3, figs. 11, 12; Id. X (1920), p. 48; Id., XII (1920), p. 59.

C. llavorsiana Fagot, Ann. mal. II (1884), p. 186.

C. rugosa Hidalgo, Cat. Icòn. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 186. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 155. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 425. — Bofill. Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 61.

C. dubia, Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª època, I (1884), p. 424.

Barcelona (Hidalgo, Bofill, Couturier).

Sarrià de Barcelona (Martorell), molts exemplars (Bofill), molts exemplars; (Servain, Chía).

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta).

Gavà (Maluquer).

Castelldefels (Rosals), molts exemplars.

Vallvidrera (Salvañá).

Penya de Ca'n Rafel, a Vallirana (Bofill), 1 exemplar.

Montserrat (Coronado); (Bofill), 5 exemplars; (Maluquer, Serradell, Marcet).

Entre Manresa i Berga (Anònim).

Lo mateix que en nostres precedents estudis sobre la fauna malacològica de les valls pirenaiques catalanes, continuem aquí la *Cl. penchinati* com una forma de *Cl. crenulata,* si bé no ignorem que es distingeix molt poc d'aquesta última.

Deixant d'entre els caràcters distintius els purament externs i que caben baix la variació individual, resulta que *Cl. penchinati* es distingeix per la longitud de son plec palatal superior, que està més prolongat més enllà de la lunel·la; però com entre nostres exemplars no n'hi ha cap que per la longitud de l'esmentat plec palatal superior correspongui a *Cl. crenulata* típica, creiem prudent no considerar *Cl. penchinati* sinònima de *Cl. crenulata.*

Varis autors, com Hidalgo, Bofill i Salvañá, han citat amb el nom de *Cl. rugosa* la forma que ara ens ocupa; però tenint a la vista els exemplars de Martorell i Bofill, que han originat la corresponent citació de Hidalgo, podem assegurar que es tracta de la *Cl. crenulata penchinati.*

En quant a la cita de Salvañá, suposem amb molta probabilitat que ell també, com tots els malacòlegs barcelonins de son temps, prengueren la forma de Bourguignat per *Cl. rugosa.* A més, no s'ha trobat aquesta última en tota la muntanya del Tibidabo, mentres que la *penchinati* abundava en Sarrià, localitat molt pròxima a Vallvidrera: i diem abundava, perquè han desaparegut els paratges on vivia junt amb *Buliminus (Ena) obscurus* Müller i munió d'altres mol·luscos allí

esmentats, per haver-se utilitzat el terreny per a edificacions.

La citació de *Cl. dubia* feta per Salvañá (Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, segona època, I (1884), p. 424) com procedent de Vallvidrera, careix de fonament. Com l'existència d'aquesta espècie no s'ha confirmat encara a Espanya, o bé deu ometre's l'esmentada cita o referir-se amb dubte a la *Cl. crenulata penchinati*.

97. **Clausilia (Kuzmicia) rugosa** (Draparnaud)

Pupa rugosa Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 63.
Clausilia rugosa Draparnaud, Hist. moll. France (1805), p. 73, làm. 4, figs. 19, 20. — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 284, figs. 398, 399. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XIV (1914), p. 49.

Gavà (Aguilar-Amat), 8 exemplars; (Codina), 1 exemplar.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Montserrat (Bofill), 3 exemplars.

La localitat de Sant Feliu del Llobregat deu considerar-se amb certa reserva. Per falta de material no hem pogut comprovar la cita de Rosals, si bé res tindria de particular l'existència d'aquesta *Clausilia* en la localitat esmentada.

98. **Rumina decollata** (Linné)

Helix decollata Linné, Syst. Nat., ed. X (1758), p. 773.
Bulimus decollatus Rossmässler, Icon., I (1838), entre 5-6, p. 45, làm. 28, fig. 384. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 136. — Anònim, Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª época, I (1884), p. 419. — Bofill, Catál. col. conch. Martorell (1888), p. 53; Bull. Ass. Exc. Cat., X (1888), p. 123.
Stenogyra (*Rumina*) *decollata* Serradell, Sota Terra (1909), p. 142. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108; Id., XIV (1914), p. 49. — Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 543.
Rumina decollata Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 12.

— Bofill. Bull. Ass. Exc. Cat., XI (1890), p. 200; Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), pp. 50, 51 i 52. — Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 99. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1901), p. 2; Id., III (1903), p. 57; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 124. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76. — Caziot, Feuille jeun. nat., XXXVI (1905), p. 198. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 28. — Romani, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 45; Id., X (1920), p. 49; Id., XII (1920), p. 59.

Barcelona (Martorell), 4 exemplars; (Bofill), molts exemplars; (Chía, Caziot); (Rosals), molts exemplars.

Montjuich de Barcelona (Bofill), molts exemplars; (San Miguel de la Cámara), 1 exemplar; (Haas), molts exemplars.

Sarrià de Barcelona (Martorell), 2 exemplars; (Bofill), molts exemplars.

Pedralbes (San Miguel de la Cámara), molts exemplars.

Ca'n Tunis (Gros), 1 exemplar.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta); (Gros), dos exemplars.

Gavà (Maluquer); (Gros), 1 exemplar.

Castelldefels (Anònim), 1 exemplar.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera (Salvañá).

Papiol (Bofill), 1 exemplar.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 1 exemplar subfòssil.

Terrassa (Rosals).

Sant Llorenç del Munt, a Matadepera (Bofill), 1 exemplar.

Capellades (Romaní), 14 exemplars, entre ells 9 subfòssils.

Turó Boada, prop estació d'Olesa (Bofill), 1 exemplar.

La Puda de Montserrat (Bofill), 1 exemplar.

Monistrol de Montserrat (Bofill), 2 exemplars.

Entre Monistrol i Montserrat (Bofill), 3 exemplars.

Montserrat (Coronado); (Bofill), molts exemplars; (Maluquer, Caziot, Serradell, Marcet); (Haas), 2 exemplars.

Sant Llorenç del Munt, entre Rocafort i Mura (Bofill), 1 exemplar.

Sant Llorenç del Munt, Montcau, sobre Mura (Bofill), 1 exemplar.

Manresa (Coronado).

Cardona (Coronado).

Solsona (Coronado).

Sant Llorenç dels Piteus (Bofill), 1 exemplar

Sallent (Maluquer), 7 exemplars.

Puigreig (Bofill).

Viladomiu (Maluquer), 2 exemplars.

Entre Gironella i La Baells (Haas), 1 exemplar.

Pont de Raventí (Haas), 8 exemplars.

Guardiola (Rosals); (Haas), 2 exemplars.

Greixa (Caziot).

Pobla de Lillet (Bofill, Maluquer, Caziot); (Haas), 4 exemplars.

Entre Pobla de Lillet i Castellar d'En Huch (Bofill), 1 exemplar; (Haas), 3 exemplars.

99. **Azeca tridens** (Pulteney)

Turbo tridens Pulteney, Catal. of Birds, Shells Dorsetshire, 2.ª ed. (1799), p. 46, làm. 19, fig. 12.

Azeca tridens Dupuy, Hist. moll. France (1850), p. 337, làm. 15, fig. 11. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 422. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 124.

Pobla de Lillet (Maluquer).

Castellar d'En Huch (Maluquer).

Com les *Azeca* es coneixen de varis indrets del Pireneu, no

és inverossímil la presència de la que ens ocupa en les localitats esmentades per Maluquer. No així respecte de la citació de Vallvidrera per Salvañá (l. c.), que sens dubte serà errònia com les de *Helix* (*Hygromia*) *limbata* Drap., *H.* (*Fruticicola*) *villosa* Stud., citades també per l'esmentat Salvañá a Vallvidrera.

100. **Azeca (Gomphroa) boissyi** (Dupuy)

Zua boissyi Dupuy, Hist. moll France (1850), p. 332, làm. 15, fig. 9.
Hypnophila boissyi Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 113. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 28.

Montserrat (Bofill), 2 exemplars; (Zulueta, Serradell, Marcet). Bagà (Haas), 1 exemplar.

101. **Zua subcylindrica** (Linné)

Helix subcylindrica Linné, Syst. Nat., XII ed. (1767), p. 1248.
Bulimus subcylindricus Moquin-Tandon, Hist. moll. France, II (1855), p. 304, làm. 22, figs. 15-19.
Zua subcylindrica Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 58; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 125. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, (1904), p. 76. — Marcet. Rev. Montserr., IV (1910), p. 28. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 50; Id., XII (1920), p. 60.
Ferussacia subcylindrica Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 420.
F. (*Cionella*) *subcylindrica* Serradell, Sota Terra (1909), p. 143.
Cionella subcylindrica Schaufuss, Moll. syst. catal. (1869), p. 84. — Paetel, Catal. Conch. Samml., 1.ª ed. (1873), p. 107, Id., 2.ª ed. (1883), p. 157. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 90.
Zua lubrica Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 100, làm. 7, fig. 12.
Ferussacia lubrica Hidalgo, Catál. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., (1875), p. 187. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 152. — Rosals. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 50.

Barcelona (Schaufuss, Paetel, Hidalgo); (Martorell), molts exemplars; (Bofill); (Aguilar-Amat), 2 exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta); (Aguilar-Amat), 9 exemplars.

Castelldefels (Haas), 8 exemplars.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera (Salvañá).

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 4 exemplars subfòssils.

Terrassa (Rosals).

Capellades (Romaní), 1 exemplar.

Montserrat (Maluquer, Serradell, Marcet).

Pobla de Lillet (Maluquer).

Part dels exemplars de les avantdites localitats que hem pogut estudiar estaven denominats en els respectius rètols com pertanyents a *Zua exigua* Menke, per ésser un poc més petits, però no tenen la forma cilíndrica característica de l'espècie de Menke.

102. **Zua exigua** (Menke)

Achatina exigua Menke, Synop. moll., ed. 2.ª (1830), p. 29.
Zua exigua Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 58. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 28. — Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat. IV (1918), p. 50. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Hist. Nat. Barcelona, XII (1920), p. 60.
Ferussacia (*Cionella*) *exigua* Serradell, Sota Terra (1909), p. 143.

Montserrat (Maluquer, Serradell, Marcet).

L'origen de les citacions de Serradell i Marcet és degut a la de Maluquer. Com ja hem trobat aquesta espècie en l'Essera i en el Segre, no seria impossible que es trobés també a Montserrat; però, com ja hem dit al tractar de l'espècie precedent, es prenen moltes vegades exemplars petits de *Zua subcylindrica*

per *Zua exigua* Menke, de manera que podria molt ben ésser que en aquest cas es trobés també la citació de Maluquer. La falta dels exemplars autèntics d'aquest últim autor no ens permet donar cap afirmació categòrica.

103. **Ferussacia folliculus** (Gronovius)

Helix folliculus Gronovius, Zooph. gronov. fasc. III (1781), Vol. III, p. 296, làm. 19, figs. 15, 16.
Ferussacia folliculus Hidalgo, Catál. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. (1875), p. 187. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 152. — Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 119. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 420. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 12. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 51. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 58. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 28. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 50.—Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 45; Id., X (1920), p, 50; Id., XII (1920), p. 60.
Achatina folliculus Rossmässler, Zeitschr. f. Malak., X (1853), p. 98. — Anònim, Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127.
Cionella folliculus Kobelt, Jahrb. deutsch. mal. Ges., IX (1882), p. 75.
Ferussacia folliculus var. *pulchella* M.-T., Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 152.
F. vescoi Bourguignat, Amén. malac., I (1856), p. 150, làm. 15, figs. 2-4. — Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 120. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 12. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 273. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XVII (1917), p. 47.
F. gronoviana (non Risso) Serradell, Sota Terra (1909), p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 28.
F. jani (non Betta et Martinati) Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 421.

Barcelona (Rossmässler, Hidalgo); (Martorell), molts exemplars; (Bofill), molts exemplars; (Servain, Chía); (Aguilar-Amat), molts exemplars.

Pedralbes (Codina), 2 exemplars.

Montjuich de Barcelona (Kobelt); (Bofill), 8 exemplars; (Rosals), molts exemplars; (Haas) molts exemplars.

Ca'n Tunis (Aguilar-Amat), 5 exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta); (Rosals), 2 exemplars; (Aguilar-Amat), 7 exemplars; (Gros), 2 exemplars.

Castelldefels (Anònim); (Haas), 1 exemplar.

La Torrassa, a Hospitalet del Llobregat (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera (Salvañá).

Papiol (Bofill), molts exemplars.

Capellades (Romaní), 2 exemplars.

Monistrol de Montserrat (Bofill), 2 exemplars.

Entre Monistrol i Montserrat (Bofill), 1 exemplar.

Montserrat (Bofill), 3 exemplars; (Maluquer, Serradell, Marcet).

Cardona (Coronado).

Entre Manresa i Berga (Anònim), 2 exemplars en la col·lecció Bofill.

Sallent (Maluquer), 10 exemplars.

Ja en nostre estudi sobre els mol·luscos de la vall del Segre incluïm en la sinonímia d'aquesta espècie la *Ferussacia vescoi* Bourguignat, perquè la considerem solament com una forma robusta, de closca gruixuda i poc diàfana de l'espècie tant variable de Gronovius; la callositat columel·lar que constitueix per Bourguignat un essencial caràcter diferencial de sa *F. vescoi*, és conseqüència d'aquesta robustesa que ocorre moltes vegades en exemplars ben adults. Hem seguit també aquest criteri en el present treball, col·locant en la sinonímia de *F. vescoi*, a més, els de *F. gronoviana* Risso i de *F. jani* Betta i Martinati, que alguns autors (vegi's la llista sinonímica) citen de la conca del Llobregat.

No volem discutir aquí la valor científica d'aquestes dues Ferussàcies, que desconeixem; però a ben segur que llur citació

en la conca del Llobregat és deguda a una mala interpretació d'exemplars de *F. folliculus*.

Ferussacia terverii Bourguignat

Achatina folliculus var., Terver, Cat. moll. nord Afrique (1839), p. 31, làm. 4, figs. 16, 17.
Ferussacia terverii Bourguignat, Amén. malac., I (1856), p. 208.
F. terveri Bourguignat, Malac. Algérie, II (1864), p. 64, làm. 5, figs. 1-3. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 13. — Salvañá, Crón. Cient. Barcelona, X (1887), p. 140. — Bofill, Bull. Soc. malac. France, VII (1890), p. 276. — Saint-Simon, Catal. coll. cab. Saint-Simon (1891), pp. 22, 23. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76.
F. hohenwarthi Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép. (1884), p. 421.

Barcelona (Chía, Bofill, Rosals, Saint-Simon); (Serradell), molts exemplars.

Montjuich de Barcelona (Salvañá); (Bofill), molts exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta); (Aguilar-Amat), 4 exemplars; (Bofill), 1 exemplar (1915); (Gros), dos exemplars (1919).

Ca'n Tunis (Aguilar-Amat), 2 exemplars.

Vallvidrera (Salvañá).

No hem donat número d'ordre a aquesta espècie nord-africana, perquè no és, com es pretén, de la fauna autòctona de la península ibèrica, trobant-se solament allí als encontorns de Barcelona. Es creia abans (Bofill, l. c.) que havia sigut importada amb plantes argelines; i semblava comprovar aquest fet sa desaparició bastant ràpida; però havent-se trobat, fins en el any 1919, exemplars molt ben conservats en els aluvions del baix Llobregat, és verossímil que encara visqui als encontorns de Barcelona.

Tal volta no es tracta d'una espècie importada, sinó que,

seguint el litoral, arriba fins a Barcelona, lloc que coincideix amb el límit septentrional de la palmera *Chamaerops humilis*. Aquesta opinió necessita ésser confirmada per la troballa en altres punts del litoral.

La *Ferussacia hohenwarthi*, espècie característica del Mediterrani oriental, citada a Vallvidrera per Salvañá (l. c.), l'hem referit a *F. terveri*, perquè ambdues són molt afines, i perxò es poden fàcilment confondre. També Pfeiffer (Monogr. hel. viv., II (1848), p. 274) considera la *F. terveri*, tal com la dibuixa Terver (l. c.), com sinònima de la *F. hohenwarthi*.

104. **Hohenwarthia disparata** (Westerlund)

Cionella disparata Westerlund, Spicilegium malacologicum (1891), p. 44.
Hohenwarthia disparata Westerlund, Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges., XXIV (1892), p. 177. — Pilsbry in Tryon and Pilsbry, Man. Conch., 2.ª ser., XIX (1909), p. 328.

Barcelona (Westerlund i Pilsbry).

No coneixent l'espècie ni podent consultar la literatura original, ens concretem a citar aquesta *Hohenwarthia* en la forma dessobre exposada.

105. **Caecilioides acicula** (Müller)

Buccinum acicula Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 150.
Caeciliodes acicula Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 90; 102. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Cièn. Barcelona, IX (1920), p. 46; Id., X (1920), p. 50; Id., XII (1920), p. 61.
Achatina acicula Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 152.
Caecilianella acicula Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 13. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 50. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 57. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 76. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 28. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 50, 144.

Cionella (*Caecilianella*) *acicula* Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 544.
Caecilianella liesvillei Bourguignat, Amén. malac., I (1856), p. 217, làm. 18, figs. 6-8. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 28.
Caecilianella eburnea (non Risso) Serradell, Sota Terra (1909), p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910) p. 28.
Hohenwarthia bugesi (non Bourguignat) Serradell, Sota Terra (1909), p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 273.

Barcelona (Bofill), 2 exemplars; (Chía); (Rosals), 8 exemplars.

Sarrià de Barcelona (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Ca'n Tunis (Bofill), molts exemplars; (Aguilar-Amat), un exemplar.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta); (Rosals) molts exemplars; (Aguilar-Amat), 5 exemplars.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Papiol (Bofill), 1 exemplar.

Terrassa (Rosals).

Capellades (Rosals).

Montserrat (Coronado); (Bofill), 6 exemplars; (Maluquer); (Serradell), molts exemplars; (Marcet).

Sallent (Maluquer), 9 exemplars.

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, prop Gironella (Haas), 7 exemplars.

Fígols les Mines (Suárez del Villar), 2 exemplars.

Guardiola (Rosals); (Haas), 1 exemplar.

Com hem ja dit en nostre estudi sobre els mol·luscos de la vall del Segre, considerem la *Caecilianella liesvillei* Bourguignat, citada a Montserrat per Serradell i Marcet, com sinònima de *C. acicula*.

En quant a *Caecilianella eburnea* Risso, citada en la mateixa localitat per Serradell, repetint la cita el P. Marcet, hem pogut convèncer-nos per l'examen dels exemplars autèn-

tics de la col·lecció Serradell, que porten el rètol manuscrit per Fagot, que no es tracta més que de *Caecilioides acicula.*

El mateix ocorre respecte de *Hohenwarthia bugesi*, que, a conseqüència de la determinació equivocada de Fagot, havia sigut citada també a Montserrat per Serradell i, seguint a aquest, per Marcet.

106. **Succinea putris** (Linné)

Helix putris Linné, Syst. Nat., ed. X (1758), p. 774.
Succinea putris Dupuy, Hist. moll. France (1847), p. 77; làm. 1, fig. 13. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2.ª ép. I (1884), p. 399. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 50, làm. 3, figs. 16-17; Id., XII (1920), p. 61.
S. bofilli Fagot, Ann. malac, II (1884), p. 171.
S. oblonga Almera y Bofill (partim) (non Draparnaud), Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 99.

Ca'n Tunis de Barcelona (Bofill), 14 exemplars.

Prat del Llobregat (Bofill), molts exemplars; (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Castelldefels (Haas), 3 exemplars.

Vallvidrera (Bofill), 6 exemplars; (Salvañá).

Martorell (Almera i Bofill), 6 exemplars subfòssils.

Vallbona (Sagarra), 3 exemplars.

Una revisió del material d'Almera i Bofill ens ha convençut que els exemplars de *Succinea oblonga* citats per ells (l. c.) a Martorell, no pertanyen a l'esmentada espècie, sinó à *S. putris.*

107. **Succinea elegans** Risso

Succinea elegans Risso, Hist. Europ. merid., IV (1826), p. 59. — Locard, Coq. terr. France (1894), p. 34, fig. 30. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 46; Id., X (1920), p. 51; Id., XII (1920), p. 62.

Succinea italica Jan et Villa, Disp. syst. (1844), p. 18. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 8.
S. strepholena (non Bourguignat) Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 8.

Barcelona (Chía); (Rosals), 8 exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Gros), 1 exemplar.

Castelldefels (Haas), molts exemplars.

Vallbona (Sagarra), 1 exemplar.

La *Succinea italica*, que Chía cita de Barcelona, es considera avui dia generalment com sinònima de *S. elegans*. Respecte de *S. strepholena*, citada pel susdit autor, de la mateixa localitat, la referim també a la *S. elegans*. Germain (Moll. France, II (1913), p. 223, fig. 37) la considera com sinònima de *S. longiscata* Morelet, que, per nosaltres, no és més que una forma allargada i esbelta de la *S. elegans*.

108. **Succinea pfeifferi** Rossmässler

Succinea pfeifferi Rossmässler, Icon. I, entr. 1.ª (1835), p. 96, làm. 2, fig. 46. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 27. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép. I (1884), p. 399, figs. 1, 2. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 8. —Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 99; làm. 7, fig. 11. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 112. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 122. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 75. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108. — Tomás, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 66. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), pp. 47, 48. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 51; Id., XII (1920), p. 62.
S. (Tapada) pfeifferi Bofill, An. Junta Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 546.
S. strepholena (non Bourguignat) Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 48.
S. debilis (non Morelet) Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 122.
S. pyrenaica Bourguignat, Aperçu esp. franç. genre Succinea (1877), p. 12.

Barcelona (Bofill, Chía); (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Hipòdrom de Barcelona (Bofill i Aguilar-Amat), molts exemplars.

Boca del Llobregat (Zulueta), (Bofill), molts exemplars.

Prat del Llobregat (Bofill), 6 exemplars.

Castelldefels (Sagarra).

Vallvidrera (Bofill), 5 exemplars; (Salvañá).

Rubí (Almera i Bofill), 1 exemplar subfòssil.

Terrassa (Bofill), 12 exemplars.

Martorell (Almera i Bofill), subfòssils.

Vallbona (Sagarra), 3 exemplars.

Capellades (Tomás); (Romaní), molts exemplars subfòssils i 6 exemplars vivents.

Montserrat (Zulueta).

Gironella (Haas), 1 exemplar.

Pont de Raventí (Haas), 5 exemplars.

Guardiola (Rosals); (Haas), molts exemplars.

Pobla de Lillet (Maluquer).

Castellar d'En Huch (Maluquer).

La *Succinea strepholena*, citada per Romaní de Capellades, és, com hem pogut veure en l'únic exemplar autèntic, *S. pfeifferi*.

La *Succinea debilis*, citada per Maluquer a Pobla de Lillet i a Castellar d'En Huch, és una espècie crítica, afine a la *S. pyrenaica* Bourguignat; i com aquesta última l'hem posat ja en treballs anteriors en la sinonímia de la *S. pfeifferi*, procedim aquí d'igual manera respecte de sa pròxima parenta *S. debilis*.

109. **Succinea oblonga** Draparnaud

Succinea oblonga Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 56; Hist. moll. France (1805), p. 59, làm. 3, figs. 24, 25. — Dupuy, Hist. moll. France (1847), p. 71, làm. 1, fig. 9. — Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 99, làm. 7, fig. 10.

Rubí (Almera i Bofill), 6 exemplars subfòssils.

Aquesta espècie s'ha citat en estat viu a Espanya, amb la localitat molt vaga «Catalunya», solament una vegada per Graells (Cat. mol. terr. agua dulce España (1846), p. 2). Es, doncs, de molt interès conèixer la localitat precisa de Rubí, on ha viscut en temps molt poc llunyans.

Succinea arenaria Bouchard

Succinea arenaria Bouchard-Chantereaux, Moll. Pas Calais (1838), p. 54. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 398.

Salvañá cita aquesta espècie a Vallvidrera. Nosaltres no la continuem entre els mol·luscos de la conca del Llobregat, estant segurs de que no viu allí i que la citació és deguda a una mala interpretació de qualque altra *Succinea* o a una confusió de localitat.

110. **Lymnaea (Radix) auricularia** (Linné) var. **lagotis** Schranck

Limnaea lagotis Schranck, Fauna boica, III (1803), p. 289.
L. (*Gulnaria*) *auricularia* var. *lagotis* Geyer, Uns. Land. und Süssw. — Moll. (1909), p. 75, làm. 8, figs. 8, 9.
L. auricularia var. Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 62. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 120.
L. auricularia Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 120.
L. albescens Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 120.
L. acutalis Servain, Etude Moll. Esp. Port. (1880), p. 137. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 13. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 52.

Barcelona (Martorell), 10 exemplars; (Bofill), molts exemplars; (Servain, Chía, Fagot).

Ca'n Tunis (Bofill), 6 exemplars.

Prat del Llobregat (Maluquer); (Rosals), 1 exemplar.

Hem referit a la susdita varietat de *Lymnaea auricularia* els exemplars de les localitats amunt esmentades, perquè co-

incideixen perfectament amb les figures que dóna Geyer (l. c.).

Tots els exemplars que hem vist es distingeixen per sa espira bastant alta, esbelta, recordant ses primeres voltes les de *Lymnaea* (*Lymnus*) *stagnalis*. Viu en els recs rublerts de plantes aquàtiques de Ca'n Tunis, de Prat del Llobregat, i es troba també espontàniament en safreijos que serveixen per a la cria de plantes: així, els exemplars de Barcelona procedeixen dels desapareguts «Campos Elíseos» i d'un safreig de *Nymphaees* exòtiques del Parc de Barcelona.

III. **Lymnaea (Radix) limosa** (Linné)

Helix limosa Linné, Syst. Nat., ed. X (1758), p. 774.
Limnaea limosa Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 137. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 427. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 13. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 62. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 125. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 77. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 144. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 90; Id., XIV (1914), p. 50, 145. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), pp. 47, 48.
L. (*Limnophysa*) *limosa* Bofill, An. Junta Cièn. Nat. Barcelona, II (1917), p. 546.
L. (*Radix*) *limosa* Bofill i Haas, Treb. Mus. Cièn. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 46; Id., X (1920), p. 52; Id., XII (1920), p. 63.
L. ovata Anònim, Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127. — Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 101.
L. canalis Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 13. — Bofill, Fiest. cient. CL aniv. R. Acad. Cienc. Barcelona (1914), p. 208; Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3.ª ép., XII (1915), p. 9.
L. vulgaris Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 13. — Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 102, làm. 8, fig. 2. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 52. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 48.
L. vulgaris var. *rosea* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 48.
L. rosea Serradell, Sota Terra (1909), p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 65.
L. lacustrina Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 52.

Limnaea deformata Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 102, làm. 8, fig. 4.
L. glacialis Dupuy, Cat. extramar. Gall. test. (1849), n.° 199; Hist. moll. France (1851), p. 479, làm. 23, fig. 1.

Barcelona (Martorell), 4 exemplars; (Bofill), molts exemplars; (Servain, Chía); (Aguilar-Amat), 7 exemplars; (Rosals), molts exemplars.

Sant Gervasi de Cassoles (Aguilar-Amat), 2 exemplars.

Ca'n Tunis (Bofill), molts exemplars; (Haas), molts exemplars.

Hipòdrom de Barcelona (Bofill i Aguilar-Amat), molts exemplars.

Boca del Llobregat (Zulueta); (Gros), 4 exemplars dels aluvions.

Prat del Llobregat (Bofill), molts exemplars; (Maluquer); (Aguilar-Amat), 13 exemplars; (Rosals), molts exemplars.

Estany de Remolà (Aguilar-Amat), 8 exemplars.

Castelldefels (Sagarra); (Haas), molts exemplars.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera (Salvañá).

Papiol (Bofill), molts exemplars.

Rubí (Bofill), 6 exemplars; (Almera i Bofill), 2 exemplars subfòssils.

Terrassa (Rosals).

Vallbona (Sagarra), 1 exemplar.

Piera (Rosals), molts exemplars.

Capellades (Rosals), 12 exemplars; (Romaní), molts exemplars vius i subfòssils.

Montserrat (Serradell).

Entre Manresa i Berga (Anònim).

Sallent (Maluquer), molts exemplars.

Gironella (Haas), molts exemplars.

Pont de Raventí (Haas), molts exemplars.

Guardiola (Haas), molts exemplars.

Pobla de Lillet (Maluquer).

Incluïm en la sinonímia la *Lymnaea deformata* Almera i Bofill, perquè es tracta solament d'exemplars subfòssils que han sigut deteriorats per la pressió de les argiles que els contenien.

Es nota en aquesta espècie una disminució de tamany com més es va remuntant la conca.

112. **Lymnaea (Stagnicola) palustris** (Müller)

(Làm. III, figs. 24 i 25)

Buccinum palustre Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 131.
Limnaeus palustris Rossmässler, Icon., I, Heft 1 (1835), p. 96, làm. 2, fig. 51.
Limnaea palustris Chía, Mol terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 13. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 52. — Rosals, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1916), p. 49; Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVI (1916), p. 33. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 48.
L. (*Limnophysa*) *palustris* var. *corviformis* Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 546.
L. palustris var. *minor* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 48.
L. palustris var. *corvus* Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 63.
L. fragilis Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 101.
L. fragilis var. *corvus* Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 101.
L. catalonica Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888) p. 62.
L. truncatula (non Müller) Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 63.
L. peregra (non Müller) Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 427.

Barcelona (Martorell), 7 exemplars; (Bofill), molts exemplars; (Chía).

Sarrià de Barcelona (Martorell), 6 exemplars; (Bofill), 14 exemplars.

Ca'n Tunis (Bofill), 12 exemplars; (Aguilar-Amat), 3 exemplars; (Haas), molts exemplars.

Hipòdrom de Barcelona (Bofill i Aguilar-Amat), molts exemplars.

Prat del Llobregat (Bofill), 5 exemplars; (Maluquer).

Estany de Remolà (Aguilar-Amat), 3 exemplars; (Rosals), molts exemplars.

Gavà (Aguilar-Amat), 2 exemplars.

Castelldefels (Haas), 3 exemplars.

Vallvidrera (Salvañá).

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 3 exemplars subfòssils.

Capellades (Romaní), molts exemplars subfòssils.

Entre els exemplars d'aquesta espècie, que, com es veu per les localitats esmentades, està confinada a la conca baixa del Llobregat, hi ha en totes les localitats una forma petita que, si bé és ben adulta, no passa de vegades de 8 mil. d'altura i que, per aquesta raó, s'ha citat baix la denominació de *L. truncatula* Müller. Exemplars un xic més grans d'aquesta forma, d'uns 11 mil. d'altura, es citen com *L. catalonica* Parreys, forma que no ha sigut descrita i que, a més, no mereix cap denominació especial. En donem la figura, ja que podria ésser confosa amb la *L.* (*Radix*) *peregra* Müll., cas que ha passat a Salvañá, citant aquesta última *Lymnaea* de Vallvidrera.

Aqueixa forma s'ha trobat en vàries col·leccions posades a nostra disposició amb el nom de *L. turricula* Held.

113. **Lymnaea (Galba) truncatula** (Müller)

Buccinum truncatulum Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 130.
Lymnaea (*Galba*) *truncatula* Bofill i Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barce-

lona, IX (1920), p. 47; Id, X (1920), p. 53; Id., XII (1920), p. 64.

Limnaea truncatula Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 427. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 13. —Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 101, làm. 8, fig. 3. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 52; Id., III (1903), p. 59; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 125. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 77. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 143. — Marcet, Rev. Monsterr., IV (1910), p. 65. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.

L. (*Bulimnaea*) *truncatula* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 546.

L. truncatula var. *microstoma* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108.

L. truncatula var. *doublieria* Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 273.

L. (*Galba*) *truncatula* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 50.

Limnaeus minutus Rossmässler, Icon., I, entr. 1 (1835), p. 100, làm. 2, fig. 57.

Limnaea minuta Bofill, An. Ass. Exc. Cat., I (1882), p. 66. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 65.

L. moquini Serradell, Sota Terra (1909), p. 143. — Marcet, Rev. Montserr. IV (1910), p. 65.

L. subulata Serradell, Sota Terra (1909), p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 65.

Barcelona (Martorell), 14 exemplars; (Bofill), 5 exemplars; (Chía); (Aguilar-Amat), 10 exemplars.

Montjuich de Barcelona (Bofill), 8 exemplars.

Ca'n Tunis (Martorell), 8 exemplars.

Boca del Llobregat (Bofill), 2 exemplars; (Zulueta).

Prat del Llobregat (Maluquer).

Vallvidrera (Salvañá); (Aguilar-Amat), 8 exemplars.

Rubí (Almera i Bofill), 5 exemplars subfòssils.

Martorell (Almera i Bofill), 2 exemplars subfòssils.

Capellades (Romaní), 10 exemplars.

Montserrat (Bofill), 5 exemplars; (Maluquer, Serradell, Marcet).

Cardona (Coronado), 3 exemplars en col. Bofill.

Sàllent (Maluquer), 2 exemplars.

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, prop de Gironella (Haas), 5 exemplars.

Guardiola (Rosals).

Pobla de Lillet (Maluquer).

114. **Bullinus contortus** (Michaud)

Physa contorta Michaud, Bull. Soc. linn. Bordeaux, III (1829), p. 263, figs. 15, 16. — Dupuy, Hist. moll. France (1850), p. 452, làm. 22, fig. 4. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 13. — Fagot, Hist mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 125.

Entre l'Hipòdrom i la boca del Llobregat (Bofill), 4 exemplars; (Chía, Fagot).

Castelldefels (Haas), 1 exemplar.

Les citacions de Chía i de Fagot es basen en exemplars comunicats per Bofill, i perxò la localitat per ells esmentada «Barcelona» es refereix també a la de Bofill.

La classificació d'aquesta espècie del Pla del Llobregat està basada solament en la closca; així és que resta als recollectors futurs la tasca de comprovar-la per l'estudi de l'animal.

Sa existència en l'encontrada de Barcelona no està isolada dins la seva àrea de dispersió, perquè dues altres citades per Chía (Hostalrich, en el riu Tordera, i Pubol, prop de Girona) (Fauna malacològica de la província de Gerona (1916), p. 61) la uneixen amb la localitat francesa clàssica (Pireneus orientals).

115. **Physa acuta** Draparnaud

(Làm. III, figs. 26 i 27)

Physa acuta Draparnaud, Hist. moll. France (1805), p. 55, làm. 3, figs. 10, 11. — Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 139. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 426. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 13. — Bofill, Cat. col.

conch. Martorell (1888), p. 63. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 52. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 77. — Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 546. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, XII (1920), p. 65.

Physa martorelli Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 139. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 13.

P. gibbosa Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 52.

P. fontinalis (non Linné) Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 426. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 63. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 90.

Barcelona (Martorell), 3 exemplars; (Bofill), 16 exemplars; (Chía); (Aguilar-Amat), 3 exemplars.

Sarrià de Barcelona (Martorell), molts exemplars; (Bofill), molts exemplars; (Servain, Chía); (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Pedralbes (Martorell), 5 exemplars; (Bofill), 3 exemplars.

Ca'n Tunis (Bofill), molts exemplars; (Aguilar-Amat), 5 exemplars; (Haas), molts exemplars.

Hipòdrom de Barcelona (Bofill i Aguilar-Amat), molts exemplars.

Entre Hipòdrom i boca del Llobregat (Bofill), molts exemplars.

Boca del Llobregat (Zulueta); (Bofill), 5 exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Gros), molts exemplars.

Prat del Llobregat (Maluquer); (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Estany de Remolà (Aguilar-Amat), 6 exemplars.

Castelldefels (Sagarra); (Haas), molts exemplars.

Hospitalet del Llobregat (Bofill), 7 exemplars.

Vallvidrera (Salvañá); (Aguilar-Amat), 9 exemplars; (Haas), molts exemplars.

Papiol (Bofill), 4 exemplars.

Rubí (Bofill), molts exemplars.

Terrassa (Rosals).

De conformitat amb Germain (Moll. France, II (1913),

p. 248) i amb Bofill i Chía (Fauna malac. Catalunya, fasc. I (1913), p. 39), continuem les *Physa gibbosa* Moq.-Tand. i *Ph. martorelli* Serv. en la sinonímia de *Ph. acuta*; però aprofitem la ocasió de donar la figura d'un exemplar de la col·lecció Martorell procedent de Pedralbes, que deu considerar-se com cotipus de *Ph. martorelli*, ja que Servain la rebé de l'esmentat Sr. Martorell.

Les denominacions de *Physa* barcelonines, tals com *Ph. saintsimonis* Fagot, *Ph. mamoi* Benoit, *Ph. acroxa* Massot, etc., amb què figuren exemplars en les col·leccions, cauen així mateix en la sinonímia de la *Ph. acuta*, també de conformitat amb Germain, Bofill i Chía.

116. **Aplexa hypnorum** (Linné)

Bulla hypnorum Linné, Syst. nat., ed. X (1758), p. 727.
Physa hypnorum Dupuy, Hist. moll. France (1851), p. 457, làm. 22, fig. 5.
— Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 63.

Barcelona (Martorell), 7 exemplars.
Estany de Remolà (Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Planorbis (Planorbis) corneus (Linné)

Helix cornea Linné, Syst. nat., ed. X (1758), p. 770.
Planorbis corneus Rossmässler, Icon., III, entr. 5, 6 (1859), p. 136.

Barcelona (Rossmässler) fide Sánchez Comendador, subfòssil.

Citem aquesta espècie sense número d'ordre, perquè sa existència prop de Barcelona ni en el reste de la península ibèrica no s'ha comprovat. Hem buscat en la col·lecció de Sánchez Comendador exemplars autèntics perquè d'ell rebia Rossmässler els que menciona. Però en aquesta col·lecció, ara en possessió

del Club Muntanyenc i amablement posada a nostra disposició pel Dr. Serradell, no s'hi ha trobat res que pugui comprovar la citació esmentada.

Planorbis (Planorbis) dufourei Graells

Planorbis dufourei Graells, Cat. mol. terr. agua dulce España (1846), p. 11, làm. 1, figs. 11-15. — Rossmässler, Icon., III, entr. 5, 6 (1859), p. 135.

Barcelona (Rossmässler), fide Sánchez Comendador.

Respecte d'aquesta espècie prop de Barcelona, devem dir exactament ço manifestat a propòsit de l'espècie anterior.

117. **Planorbis (Tropidiscus) umbilicatus** Müller

(Làm. III, fig. 28)

Planorbis umbilicatus Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 160. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 48.
P. complanatus Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 48.
P. submarginatus Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 52.
P. (*Anisus*) *submarginatus* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 547.
P. salonensis Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 52.
P. carinatus (non Müller), var. Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 103.
P. contortus (non Linné) Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 103.

Barcelona (Bofill).

Ca'n Tunis (Bofill), 2 exemplars.

Hipòdrom (Bofill i Aguilar-Amat), molts exemplars.

Entre Hipòdrom i Boca del Llobregat (Bofill), molts exemplars.

Prat del Llobregat (Bofill), 5 exemplars; (Maluquer), 6 exemplars; (Aguilar-Amat), molts exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Gros), 1 exemplar.

Estany de Remolà (Rosals), molts exemplars.

Gavà (Bofill), molts exemplars; (Rosals), 2 exemplars.

Castelldefels (Sagarra); (Haas), molts exemplars.

Rubí (Bofill), 1 exemplar.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), molts exemplars subfòssils.

Capellades (Romaní), molts exemplars subfòssils.

Devem fer esment d'un exemplar de Remolà d'extraordinàries dimensions (diàm. 20 mil.), que representem en la fig. 28 de la làm. 3.

Bastants exemplars de les localitats esmentades ofereixen la tendència a presentar llur part inferior bastant convexa en lloc d'ésser completament plana, ço que fa que la carena sigui més cap al mig, recordant vagament *P.* (*Tropidiscus*) *carinatus* Müll., ço que ha originat la citació errònia d aquesta última espècie per Almera i Bofill.

El *P. contortus* citat per aqueixos mateixos autors s'ha comprovat que no és altra cosa que exemplars joves del *umbilicatus*.

118. **Planorbis (Paraspira) rotundatus** Poiret

Planorbis rotundatus Poiret, Coq. terr. fluv. de l Aisne (1801), p. 93. — Moquin-Tandon, Hist. moll. France, II (1855), p. 435, làm. 30, figs. 36-46. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 64. — Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 103. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 52. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 48.

Ca'n Tunis (Martorell), 4 exemplars.

Prat del Llobregat (Bofill), 4 exemplars; (Maluquer), 4 exemplars en la col·lecció Aguilar-Amat.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 2 exemplars subfòssils.

Capellades (Romaní), 2 exemplars subfòssils.

Fígols les Mines (Suárez del Villar), 2 exemplars.

119. **Planorbis (Paraspira) spirorbis** (Linné)

Helix spirorbis Linné, Syst. nat., ed. X (1758), p. 770.
Planorbis spirorbis Rossmässler, Icon., I, entr. 1.ª, p. 106, làm. 2, fig. 63. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.

Estany de Remolà (Rosals), 8 exemplars.

Capellades (Romaní), 2 exemplars.

119 bis. **Planorbis (Bathyomphalus) contortus** (Linné)

Helix contorta Linné, Syst. nat., ed. X (1758), p. 774.
Planorbis contortus Dupuy, Hist. moll. France (1851), p. 433, làm. 21, fig. 2. — Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 103.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), subfòssils.

120. **Planorbis (Gyraulus) glaber** Jeffreys

Planorbis glaber Jeffreys, Trans. linn. Soc., XVI (1830), p. 285. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 64. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 52.
P. (*Gyraulus*) *glaber* Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 53.
P. laevis Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 141. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 64. — Fagot, Hist. Mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 128.
P. laevis var., Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 103, làm. 8, fig. 5.

Barcelona (Martorell), 11 exemplars; (Servain, Fagot).

Ca'n Tunis (Martorell), molts exemplars.

Prat del Llobregat (Maluquer).

Rubí (Martorell), molts exemplars.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 1 exemplar subfòssil.

Capellades (Romaní), 4 exemplars.

Gironella (Haas), molts exemplars.

Aluvions prop de la riera de Ca'n Llop, Gironella (Haas), 7 exemplars.

121. **Planorbis (Gyraulus) albus** Müller

Planorbis albus Müller, Verm. terr. fluv. hist. II (1774), p. 164.
Planorbis (*Gyraulus*) *albus* Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, XII (1920), p. 65.

Fígols les Mines (Suárez del Villar), 7 exemplars.

122. **Planorbis (Armiger) cristatus** (Linné)

Nautilus cristatus Linné, Syst. nat. ed. X (1758), p. 799.
Planorbis nautileus Dupuy, Hist. moll. France (1851), p. 436, làm. 21, fig. 12.
P. imbricatus Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 165.
P. nautileus var. *imbricatus* Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 103.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 2 exemplars subfòssils.

123. **Segmentina nitida** (Müller)

Planorbis nitidus Müller, Verm. terr. fluv. hist. II (1774), p. 163.
Segmentina nitida Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 54.

Castelldefels (Haas), molts exemplars.

124. Ancylus (Ancylus) simplex (Buchoz)

Lepas simplex Buchoz in Aldrovandi, Lothr. (1771), p. 236.
Ancylus simplex Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 134. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 143. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 47; Id., X (1920), p. 54; Id., XII. (1920), p. 65.
A. (*Ancylus*) *simplex* Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 50.
A. fluviatilis Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2.ª ép., I (1884), p. 429. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 143. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108; Id., XIV (1914), p. 50, 145.
A. fluviatilis var. *simplex* Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 64.
A. fluviatilis var. *capuloides* Bofill, Cat. col. conch. Martorell, (1888), p. 64.
A. fluviatilis var. *riparius* Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 64.
A. capuloides Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 65. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.
A. jani Servain, Etude moll, Esp. Port. (1880), p. 135. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 13. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 125. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 273.
A. lacustris (non Linné) Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 48.

Barcelona (Bofill), 1 exemplar.

Sarrià (Martorell), molts exemplars; (Bofill), molts exemplars; (Servain, Chía).

Ca'n Tunis (Rosals), molts exemplars.

Entre l'Hipòdrom i boca del Llobregat (Bofill), 3 exemplars.

Prat del Llobregat (Rosals), 4 exemplars.

Castelldefels (Haas), 7 exemplars.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera (Salvañá); (Bofill), molts exemplars; (Aguilar-Amat), molts exemplars.

Terrassa (Bofill), 7 exemplars.

Vallbona (Sagarra), 1 exemplar.

Capellades (Rosals), 7 exemplars; (Romaní), molts exemplars, un d'ells subfòssil.

Bruch (Rosals), molts exemplars.

Montserrat (Serradell, Marcet); (Rosals), 10 exemplars.

Fígols les Mines (Rosals), molts exemplars.

Guardiola (Rosals).

Pobla de Lillet (Maluquer); (Rosals), molts exemplars.

L'*Ancylus lacustris*, citat en estat subfòssil per Romaní (l. c.), s'ha comprovat que és *A. simplex*.

També les denominacions de *A. lacustris* que havem vist en vàries col·leccions han de referir-se a l'esmentat *A. simplex* Buchoz.

Alguns dels exemplars recullits a Castelldefels per Haas presenten molt accentuada la costulació que ha originat la creació de *A. costulatus* Küster.

Ancylus (Velletia) lacustris (Linné)

Patella lacustris Linné, Syst. Nat., ed. X (1758), p. 783.
Ancylus lacustris Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 102.
A. lacustris var. *moquinianus* Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 102.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 3 exemplars subfòssils.

Aquesta espècie, encara que es cita del S. de França fins als Pireneus, no s'ha trobat, que sapiguem, en estat vivent a Catalunya. Si bé no dubtem de que es trobi en llocs paludosos de l'Empordà i fins de l'encontrada de Barcelona, no ens creiem encara en el cas de donar-li número en el present treball.

125. **Carychium minimum** Müller

Carychium minimum Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 225. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 155. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 13. — Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser. IV (1898), p. 104. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. IV (1904), p. 77. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 47.

Barcelona (Bofill, Chía).

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta).

Castelldefels (Haas), 1 exemplar.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), subfòssils.

Aluvions en la riera de Ca'n Llop, prop Gironella (Haas), 6 exemplars.

126. **Alexia myosotis** (Draparnaud)

Auricula myosotis Draparnaud, Tabl. moll. France (1801), p. 53; Hist. moll. France (1805), p. 56; làm. 3, figs. 16-17.
Alexia myosotis Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVI (1916), p. 33.

Estany de Remolà (Rosals).

Castelldefels (Sagarra), 5 exemplars en la col·lecció Bofill.

127. **Ericia elegans** (Müller)

Nerita elegans Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 177.
Ericia elegans Bofill i Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 48; Id., X (1920), p. 54; Id., XII (1920), p. 66.
Cyclostoma elegans Hidalgo, Cat. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., (1875), p. 187. — Arnet i Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I (1878), p. 126. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II (1879), p. 155. — Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 143. — Bofill, An. Ass. Exc. Cat., I (1882), p. 62. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Nat. Barcelona 2.ª ép., I (1884), p. 426. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 13. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., X (1888), p. 123; Id.,

XI (1890), p. 202; Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 50, 51 i 52. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I (1901), p. 2; Id., III (1903), p. 59. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 125. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 77. — Serradell, Butll. Inst Cat. Hist. Nat., VIII (1908), p. 7; Sota Terra (1909), p. 144; 171. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 65. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108. — Tomás, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 66. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 50, 144 — Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 547. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47, 48. — Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 51.

Cyclostomus elegans Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I (1878), p. 13. — Anònim, Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127.

Cyclostoma elegans var. *lutetianum* Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 77.

C. lutetianum Fagot, Annal. malac., II (1884), p. 192. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 50. — Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 104. — Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3.ª ép., II (1898), p. 334. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 59. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 144. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 65. — Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 547.

Barcelona (Hidalgo, Bofill, Servain, Chía); (Aguilar-Amat), 3 exemplars.

Montjuich de Barcelona (Bofill), 4 exemplars.

Sarrià de Barcelona (Bofill), 4 exemplars.

Ca'n Tunis (Gros), 2 exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta); (Gros), un exemplar.

Gavà (Maluquer).

Castelldefels (Gros), molts exemplars; (Haas), 15 exemplars.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera (Bofill, Salvañá).

Papiol (Bofill), 1 exemplar.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), subfòssils.

Sant Llorenç del Munt (Arnet i Bofill).

Sant Llorenç del Munt, font dels Abeuradors (Bofill), un exemplar.

Avenc d'En Roca, prop Corbera (Serradell).

Piera (Bofill), 5 exemplars.

Capellades (Rosals, Tomás); (Romaní), molts exemplars i un subfòssil.

Turó Boada, prop estació d'Olesa (Bofill), 3 exemplars.

La Puda de Montserrat (Bofill), 5 exemplars.

Montserrat (Coronado); (Bofill), molts exemplars; (Fagot, Maluquer, Serradell, Marcet); (Rosals), 12 exemplars; (Haas), 2 exemplars.

Mura de Sant Llorenç del Munt (Bofill), 1 exemplar.

Montcau, sobre Mura de Sant Llorenç del Munt (Bofill), 2 exemplars.

Olost del Lluçanès (Aguilar-Amat).

Manresa (Coronado); (Bofill), 2 exemplars.

Solsona (Coronado).

Ermita d'Olius, prop Solsona (Navás), 1 exemplar.

Entre Manresa i Berga (Anònim).

Sallent (Maluquer), 4 exemplars.

Puigreig (Bofill).

Gironella (Maluquer), 2 exemplars.

Entre Gironella i La Baells (Haas), 5 exemplars.

Pont de Raventí (Haas), 8 exemplars.

Entre Pont de Raventí i Guardiola (Haas), 2 exemplars.

Guardiola (Rosals); (Haas), 7 exemplars.

Entre Guardiola i Bagà (Sagarra), 2 exemplars.

Bagà (Haas), 2 exemplars.

Greixa, a 1,300 m. alt. (Haas), 2 exemplars.

Pobla de Lillet (Bofill), 2 exemplars; (Maluquer); (Haas), molts exemplars.

128. **Pomatias obscurus martorelli** Bourguignat

(Làm. III, figs. 29-38; làm. IV, figs. 1 i 2)

Pomatias martorelli Bourguignat in Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 144. — Kobelt, Cat. europ. Faunengeb. leb. Binnenconch., 2. Ed., (1881), p. 134. — Fagot, Annal. Malac., II (1884), p. 193. — Westerlund, Fauna pal. Reg. leb. Binnenconch., V (1885), p. 117. — Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 198. — Bofill, Bull. Soc. Mal. France, VII (1890), p. 279; Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 51. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 130. — Wagner, Monogr. Gatt. Pomatias (1897), pp. 25, 67. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 59. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 110. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 144. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 65. — Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 548.

Cochlostoma martorelli Kobelt, Cyclophoridae in «Das Tierreich» (1902), p. 503.

Pomatias obscurus martorelli Bofill i Haas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVIII (1918), p. 170.

P. obscurus var. Bofill, Catál. col. conch. Martorell (1888), p. 68.

P. crassilabrum Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 143. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 144. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 66.

P. crassilabris Fagot, Annal. malac., II (1884), p. 193; Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 198.

P. hispanicus Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 144. — Fagot, Annal. malac., II (1884), p. 193; Crón. Cient Barcelona, XI (1888), p. 198. — Bofill, Bull. Soc. mal. France, VII (1890), p. 279. — Couturier, Cat. coq. pal. coll. Hagenmüller (1903), p. 58. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 144. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 273.

P. montserraticus Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 51. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç esp. (1892), p. 129. — Mas de Xaxars, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 93. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 59. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 110. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 144. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 66. — Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI (1910), p. 567. — Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 548.

P. montserraticus var. *major* Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 548.

P. labrosus Westerlund, Fauna pal. Region leb. Binnenconch., V (1885), p. 117. — Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 198. —

Bofill, Bull. soc. mal. France, VII (1890), p. 279; Crón. Cient. Barcelona, XIV (1891), p. 51.—Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 130. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III (1903), p. 59. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 144. — Marcet, Rev. Montserr., IV (1910), p. 66.
Cochlostoma labrosum Kobelt, Cyclophoridae, in «Das Tierreich« (1902), p. 502.

Castelldefels (Font Quer), 10 exemplars.

Terrassa (Rosals), molts exemplars.

Font dels Abeuradors, a Sant Llorenç del Munt (Bofill), molts exemplars.

Turó Boada, prop estació d'Olesa (Bofill), molts exemplars.

Entre Esparraguera i Monistrol (Bofill), molts exemplars.

La Puda de Montserrat (Bofill), 6 exemplars; (Aguilar-Amat), 12 exemplars.

Collbató (Bofill), 7 exemplars.

Entre Monistrol i Montserrat (Bofill), molts exemplars.

Montserrat (Coronado); (Bofill), molts exemplars; (Servain, Kobelt, Westerlund); (Fagot), 8 exemplars; (Martorell), 6 exemplars; (Wagner, Maluquer, Novellas, Mas de Xaxars, Serradell, Marcet, Faura); (Aguilar-Amat), molts exemplars; (Rosals), molts exemplars; (Haas), molts exemplars.

Mura de Sant Llorenç del Munt (Bofill), molts exemplars.

Montcau, sobre Mura de Sant Llorenç del Munt (Bofill), molts exemplars.

Ermita d'Olius, prop Solsona (Navás), 9 exemplars.

La localitat de Barcelona, citada per Couturier (97, p. 58), és sens dubte equivocada: es tractarà, com en molts altres casos anàlegs, d'algun punt de la província del mateix nom, probablement Montserrat.

Respecte de la nomenclatura d'aquesta forma, hem dit (142, p. 170) que de tots els noms que li han sigut aplicats i consten en nostra llista sinonímica, ha de prevalèixer el més

antic, que és *P. martorelli*. Un exemplar procedent de Montserrat i classificat per Fagot amb aquest nom el representem en la làm. 3, figs. 29 i 30.

El *P. labrosus* de Westerlund (làm. 3, figs. 33 i 34) no és més que una forma robusta, ben adulta, amb peristoma ben gruixut i auriculat en son marge columel·lar, de l'esmentat *P. martorelli*; aquest exemplar de la nostra figura procedeix també de Montserrat.

Per fi, *P. montserraticus* Fagot, que ha quedat *nomen nudum* és una forma intermitja entre *P. martorelli* i *P. labrosus* respecte als caràcters de l'obertura. Donem la figura d'un cotipus, procedent així mateix de Montserrat (làm. 3, figures 31 i 32).

Les tres formes abans esmentades i que reunim baix la denomincaió comú de *P. obscurus martorelli*, tenen solament la diferenciació en el grau de desenrotllo del peristoma, que pot ésser conseqüència de l'estació, de la temporada o bé purament individual.

Respecte al major o menor desenrotllo de l'esculptura de la closca, no pot atribuir-se-li importància, ja que en totes les localitats es troben exemplars que la presenten de caràcter diferent.

Encara que no es tracti d'un regla fixa, es veu que els exemplars de les localitats més baixes ofereixen la superfície de la closca menys densa i més finament estriada que les de localitats més elevades: per exemple, els de Castelldefels, Terrassa, Esparraguera, la Puda de Montserrat, fins els recullits entre Monistrol i el monastir de Montserrat, es distingeixen fàcilment dels trobats en la part alta de Montserrat o de Sant Llorenç del Munt per l'esculptura menys manifesta de la closca. Aquesta diferència d'estriació es veu bé en nostres làmines: les figures 1 i 2 de la làm. 4 representen un exemplar de Castelldefels,

mentres que les figs. 29-34 de la làm. 3 són de la part alta de Montserrat.

Els exemplars de Montserrat i els de Sant Llorenç del Munt, encara que idèntics en llurs caràcters generals, presenten una diferència constant respecte de la convexitat dels anfractes, que és major en els de Sant Llorenç. Les figs. 35-38 de la làm. 3 representen dos exemplars procedents del Montcau, sobre Mura.

Les dues formes així caracteritzades estàn representades entre nostre material, de manera que els exemplars de Terrassa corresponen als exemplars de Sant Llorenç del Munt, mentres que els de les demés localitats no situades en aquesta muntanya ofereixen la forma montserratina; també els exemplars de Olius, localitat bastant allunyada i isolada, pertanyen a la forma de Montserrat.

Respecte de les relacions d'aquest *Pomatias* amb sos congèneres, ens n'ocuparem al tractar de la forma següent.

129. **Pomatias obscurus esseranus** Fagot

(Làm. IV, figs. 3-8)

Pomatias esseranus Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 197.
P. obscurus esseranus Bofill, Haas i Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1918), p. 51, làm. 4, figs. 14, 15. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 49, làm. 3, figs. 17-18; Id., X (1920), p. 55, làm. 3, figs. 22, 27; Id., XII (1920), p. 67, làm. 3, figs. 1 8.
P. obscurus (non Draparnaud) Anònim, Bull. Ass. Exc. Cat., IV (1882), p. 127.
P. noguerae Fagot, Cròn. Cient. Barcelona, XI (1888), p. 198 (nom. nud.); Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 132.
P. ripacurcicus Bofill, Act. y mem. Congr. Nat. Esp. Zaragoza (1909), p. 204.
P. alopioides Fagot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., V (1905), pp. 140, 143.
P. organiacus Fagot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., V (1905), pp. 140, 143.
P. montserraticus (non Fagot) Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (1904), p. 125.

Pomatias bofilli Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 132.—Maluquer, Bol. R. Soc. esp. Hist. Nat. (1904), p. 125.
P. crassilabrum (non Dupuy) Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108.

Entre Manresa i Berga (Anònim).

Sant Llorenç dels Piteus (Bofill), molts exemplars.

Gironella (Maluquer), molts exemplars.

Entre Olvan i La Baells (Haas), molts exemplars.

Berga (Rosals), molts exemplars.

Ermita de Corbera, sobre Berga (col. Bofill), molts exemplars.

Pont de Raventí (Haas), molts exemplars.

Entre Pont de Raventí i Guardiola (Haas), 4 exemplars.

Fígols les Mines (Suárez del Villar), molts exemplars.

Guardiola (Rosals); (Haas), molts exemplars.

Entre Guardiola i Bagà (Sagarra), 1 exemplar.

Bagà (Haas), molts exemplars.

Greixa, a 1,300 m. alt. (Haas), molts exemplars.

Falgars (Maluquer); (Haas), molts exemplars.

Pobla de Lillet (Maluquer); (Haas), molts exemplars.

Muntanya del Rus (Haas), 3 exemplars.

Castellar d'En Huch, prop les fonts del Llobregat (Bofill), molts exemplars; (Maluquer); (Haas), molts exemplars.

Fagot (l. c., p. 132) ha donat el nom de *Pomatias bofilli* als exemplars d'aquesta forma que Bofill havia recullit en les fonts del Llobregat, prop de Castellar d'En Huch (Fagot diu, per equivocació, Castellar-de-Nudi); però aquesta denominació deu considerar-se com *nomem nudum*; Fagot dóna uns caràcters diferencials que el distingeixen de son *P. subobscurus* (l. c., p. 132); però aquest últim és també *nomen nudum*, faltant així els termes de comparació. Donem nosaltres (làm. 4, figs. 7 i 8) la representació d'un exemplar recullit per Bofill en la localitat

abans esmentada, el qual deu considerar-se co-tipus, i que comprova sa identitat amb *P. obscurus esseranus*, qual variabilitat queda demostrada amb les figures de nostres quatre treballs precedents.

Donem així mateix la figura d'un exemplar de la localitat més baixa on s'ha recollit aquesta forma en la conca del Llobregat, Gironella (làm. 4, figs. 3 i 4), i una altra de la més elevada, Greixa (làm. 4, figs. 5 i 6).

Respecte de l'estriació d'aquest *Pomatias*, pot repetir-se el que ja hem dit en nostres treballs sobre el Noguera Pallaresa i el Segre, çò és, que en llocs humits o ombrívols (per exemple Gironella, Falgars, fonts del Llobregat) queda molt reduïda i fina, arribant a desaparèixer quasi del tot, mentres que en llocs àrids, exposats al sol (com Guardiola, Greixa, etc.), aquesta estriació s'accentua fins a pendre el caràcter de costulació.

En quant a la relació de *P. obscurus esseranus* amb *P. obscurus martorelli* de què acabem de tractar, sembla que són dues formes locals que es substitueixen en llurs respectives àrees de dispersió. No ignorem que són formes íntimament emparentades i llur semblança s'accentua més encara si es considera que ambdues tenen les mateixes variacions: però es distingiran amb més o menys precisió per la manera com es presenta la convexitat dels anfractes: doncs en *P. martorelli* el màximum de llur convexitat coincideix amb la línia mitja de les voltes, mentres que en el *P. esseranus* està situada decididament més avall.

El *P. esseranus* és propi, com ja hem dit en altres ocasions, de la regió dels congostos prepirenaics, mentres que *P. martorelli* correspon, per sa àrea de dispersió, a la regió del Montsech.

130. **Bythinia tentaculata** (Linné)

Helix tentaculata Linné, Syst. Nat. ed. X (1758), p. 774.
Bythinia tentaculata Moquin-Tandon, Hist. moll. France, II (1855), p. 528, làm. 39, figs. 23-24. — Almera y Bofill. Bol. mapa geol. España 2.ª ser., IV (1898), p. 83.
B. tentaculata var. *producta* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 2 exemplars subfòssils.

Capellades (Romaní), 1 exemplar.

131. **Amnicola similis** (Draparnaud)

(Làm. IV, figs. 21-28 i 31-54)

Cyclostoma simile Draparnaud, Hist. moll. France (1805), p. 34, làm. 1, fig. 15.
Hydrobia similis Dupuy, Hist. moll. France (1850), p. 552, làm. 27, fig. 9.
Amnicola similis Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880) p. 147. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 14. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 52. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 7. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 48.
Bythinia similis Bofill, Cat. Col. Conch. Martorell (1888), p. 30.
Cyclostoma anatinum Draparnaud, Hist. moll. France (1805), p. 37, làm. 1, figs. 24-25.
Amnicola anatina Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 14.
A. maceana Paladilhe, Rev. mag. zool., 2.ª ser., XXI (1869), p. 227, làm. 19, fig. 6, 7. — Servain, Etude moll. Esp. Port. (1880), p. 148. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 14. — Letourneux et Bourguignat, Prodr. mal. terr. fluv. Tunisie (1887), p. 145. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp. (1892), p. 138. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 52. — Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II (1917), p. 536.
A. emiliana Paladilhe, Rev. mag. zool., 2.ª ser., XXI (1869), p. 229, làm. 19, figs. 22, 23. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 14. — Salvañá, An. Soc. Esp. Hist. Nat., XVII (1888), p. 119. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 52.

Amnicola roigiana Salvañá, Crón. Cient. Barcelona, X (1887), p. 141.
A. monjoi Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 14.
A. vallensana Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 83, làm. 5, fig. 23.

Barcelona (Bofill, Chía, Salvañá).

Ca'n Tunis (Paladilhe, Servain); (Martorell), molts exemplars; (Bofill), molts exemplars; (Salvañá), molts exemplars; (Letourneux i Bourguignat, Fagot); (Aguilar-Amat), molts exemplars; (Haas), molts exemplars.

Entre Hipòdrom i boca del Llobregat (Bofill), molts exemplars; (Aguilar-Amat), molts exemplars.

Boca del Llobregat (Bofill), 8 exemplars; (Zulueta).

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Gros), 2 exemplars.

Prat del Llobregat (Bofill), molts exemplars; (Maluquer); (Aguilar-Amat), molts exemplars; (Rosals), molts exemplars.

Estany de Remolà (Aguilar-Amat), molts exemplars.

Castelldefels (Sagarra); (Haas), molts exemplars.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 11 exemplars subfòssils.

Terrassa (Bofill), molts exemplars.

Capellades (Romaní), subfòssils.

L'estudi de molts cents exemplars ens ha convençut que és impossible mantindre la separació de les dues espècies clàssiques de Draparnaud *Amnicola similis* i *A. anatina*. Reunint aquestes amnícoles baix la denominació més antiga de *A. similis* ens donem compte de lo atrevit de nostre procedir; però, com ja hem dit, l'estudi de nostre material tan nombrós ens ha ensenyat que els tipus draparnaudians no sols s'enllacen per transicions insensibles, sinó que no són els extrems d'aquesta cadena de formes.

Les dues formes, tals com les entenia Draparnaud, no es troben juntes en totes les localitats: nosaltres les tenim de les

segles del baix Llobregat, reunides per les transicions com pot veure's en nostres figures 31-54 de la làm. 4.

En altres localitats prevaleix una de les dues formes, però sempre viuen junt amb elles exemplars que tendeixen més o menys cap a l'altra forma draparnaudiana, sense arribar, no obstant, a sa completa identitat.

Pot dir-se, resumint, que la cadena entre *A. similis* i *A. anatina* existeix en totes les localitats, si bé no sempre amb tota l'extensió.

Les diferències entre *A. similis* i *A. anatina* no són en essència molt grans: tenen comú el nombre d'anfractes, la forma del peristoma i la naturalesa de llur epidermis; es distingeixen per ésser *A. similis* més globulosa, tenint, en conseqüència, la sutura bastant profunda, l'últim anfracte més inflat, l'umbilic més obert i l'obertura més alta, igualant a la mitat de l'altura total de la closca; *A. anatina,* al contrari, és més prolongada i té, en conseqüència, les voltes menys convexes, la sutura menys profunda, l'umbilic menys obert, l'obertura menys alta, no arribant a la mitat de l'altura total de la closca.

En resum, pot dir-se que les diferències en la forma entre ambdues amnícoles són conseqüència de la diferència d'altura; cosa anàloga a la que passa amb moltes xerofiles, com hem vist a l'ocupar-nos d'aquest grup de mol·luscos.

Les amnícoles descriptes per Paladilhe, com *A. maceana*, *A. compacta*, *A. spirata*, *A. sarahae* són formes intermitges entre els tipus draparnaudians, mentres que *A. emiliana* és una anella més enllà del tipus *similis* de la ja esmentada cadena de formes.

La *Amnicola roigiana* Salvañá, de que donem la figura, reproducció d'individus de son autor (làm. 4, figs. 21-26), ha quedat *nomen nudum* a l'igual que *A. monjoi* Bourguignat, que, segons diu Salvañá (62, p. 141), és idèntica amb *A. roigiana*.

A. vallensana Almera i Bofill, que representem també (làmina 4, figs. 27 i 28) segons un exemplar autèntic, deu considerar-se igualment com *A. similis*, però d'una raça petita característica d'aigües corrents, a la que pertanyen també nostres exemplars de Terrassa.

Belgrandia marginata (Michaud)

Paludina marginata Michaud, Compl. Hist. moll. terr. fluv. France (1831), p. 98, làm. 15, figs. 58-59.
Hydrobia marginata Dupuy, Hist. moll. France (1851), p. 573, làm. 28, fig. 10.
Belgrandia marginata Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 84.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 1 exemplar subfòssil, trencat, però determinable.

No es coneix cap *Belgrandia* vivent de la vessant meridional dels Pireneus; però dels Pireneus francesos es coneixen vàries espècies, lo qual fa presumir que se'n trobaran també en la vessant espanyola; no obstant, sense la deguda certesa no incluïm la de Ca'n Ubach entre els mol·luscos vivents de Catalunya.

132. **Paludestrina acuta** (Draparnaud)

(Làm. IV, figs. 17-20)

Cyclostoma acutum Draparnaud, Hist. moll. France (1805), p. 40, làm. 1, fig. 23.
Paludestrina acuta Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 52.
Bythinia acuta Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 30.
Paludestrina procerula Paladilhe, Rev. Mag. zool., 2.ª ser. XXI (1869), p. 323, làm. 19, figs. 24-25.
P. sp.? Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 77.

Barcelona (Paladilhe).

Ca'n Tunis (Martorell), molts exemplars.

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta).
Prat del Llobregat (Maluquer); (Aguilar-Amat), 1 exemplar.
Estany de Remolà (Aguilar-Amat), molts exemplars.
Castelldefels (Sagarra).
Capellades (Romaní), molts exemplars.

Referim amb dubte a aquesta espècie la citació de Zulueta de la boca del Llobregat, perquè amb la major probabilitat es tracta d'aquesta espècie, que és la que més es troba.

De conformitat amb Germain (Moll. France, II (1913), p. 305), considerem *P. procerula* Paladilhe solament com una forma més esbelta de *P. acuta*.

Com no és fàcil procurar-se representacions gràfiques d'aquesta *Paludestrina*, ne donem dues figures d'exemplars procedents de Ca'n Tunis.

133. **Paludestrina brevispira** Paladilhe

(Làm. IV, figs. 9-16)

Paludestrina brevispira Paladilhe, Ann. malac., I (1870), p. 243; Ann. Sc. nat., sèr. 6.ª, I (1874), làm. 3, figs. 27, 28.
Bythinella abbreviata (non Michaud) Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV (1914), p. 145.
Bythinella reyniesi (non Dupuy) Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 47.

Castelldefels (Haas), 1 exemplar.
Capellades (Rosals), molts exemplars; (Romaní), molts exemplars.

La figura original que Paladilhe dóna d'aquesta espècie i que Locard reprodueix en ses *Coq. eau douce France* (1893), p. 104, fig. 103, no permet formar-se'n idea exacta, i perxò representem una sèrie d'exemplars procedents de Capellades, que conté tota l'amplitud de variació trobada en aquesta loca-

litat. Pot veure's que allí predominen exemplars més contrets que el de la figura donada per Paladilhe.

Els exemplars d'espira més contreta recorden, a excepció de llur àpex punxagut, *Bythinellas* del grup de *B. brevis*, lo qual explica per què s'ha citat baix les denominacions de *Bythinella abbreviata* i *B. reyniesi*.

La *Paludestrina brevispira*, coneguda de quasi tot el litoral mediterrani francès, no s'havia citat encara de Catalunya.

Es notable l'existència a Capellades de les Paludestrines *acuta* i *brevispira*, ja per distar la localitat del litoral uns 35 km. en línia recta, ja per ésser l'estany on viu d'aigua completament dolça, com ens indica amablement el Sr. Romaní.

Moitessieria simoniana (Charpentier)

Paludina simoniana Charpentier, in Saint-Simon, Miscell. malac., 1.ª década (1848), p. 39.
Hydrobia simoniana Dupuy, Hist. moll. France (1851), p. 574, làm. 28, fig. 11.
Moitessieria saint-simoni Germain, Moll, France, II (1913), p. 315.
M. massoti Bourguignat, Rev. mag. zool., 2.ª ser., XV (1863), p. 439, làm. 21, figs. 1-5. — Almera y Bofill, Bol. mapa geol. Esp., 2.ª ser., IV (1898), p. 84.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 1 exemplar subfòssil.

D'acord amb Germain (l. c.), considerem la denominació específica de *massoti*, amb la qual s'havia citat aquesta *Moitessieria* de Ca'n Ubach de Rubí, com sinònima de *M. simoniana* Charpentier.

L'únic exemplar que hem estudiat no és del tot intacte, per qual motiu la determinació específica deu considerar-se com aproximada; però, de totes maneres, queda comprovada l'existència, encara que en estat subfòssil, del gènere *Moitessieria* en la vessant meridional dels Pireneus. Les corrents

d'aigua que han depositat les argiles de Ca'n Ubach de Rubí procuraran tal vegada exemplars vius de *Moitessieria* i d'altres mol·luscos que fins ara solament es coneixen allí en estat subfòssil.

Valvata piscinalis (Müller)

(Làm. IV, figs. 29 i 30)

Nerita piscinalis Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 172.
Valvata piscinalis Dupuy, Hist. moll. France (1851), p. 583, làm. 28, fig. 13.
V. piscinalis var. *rubiensis*, Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 84, làm. 5, fig. 26.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), 6 exemplars subfòssils.

Donem la figura d'un exemplar de *Valvata piscinalis* var. *rubiensis* de Ca'n Ubach de Rubí, per demostrar que aquesta varietat no té raó d'existir, doncs no és més que una forma menys elevada pròpia de localitats de muntanya. Pot comparar-se amb sa forma *alpestris* Blaun., que viu en localitats com les que acabem d'esmentar.

La *Valvata piscinalis* citada per Romaní (141, p. 48) en estat subfòssil de Capellades, no és més que exemplars joves d'*Ericia elegans*, segons hem pogut comprovar.

134. **Valvata cristata** Müller

Valvata cristata Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 198. — Dupuy. Hist. moll. France (1851), p. 587, làm. 28, fig. 16. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 14.

Barcelona (Chía).

Castelldefels (Haas), molts exemplars.

135. **Sphaerium (Sphaerium) corneum** (Linné)

Tellina cornea Linné, Syst. nat. ed. X (1758), p. 678.
Cyclas cornea Dupuy, Hist. moll. France (1852), p. 666; làm. 29, fig. 4. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 77.

Barcelona (Martorell).

Ca'n Tunis (Haas), molts exemplars.

Entre l'Hipòdrom i la boca del Llobregat (Bofill), 3 exemplars.

Estany de Remolà (Rosals), 3 exemplars.

Castelldefels (Haas), molts exemplars.

Terrassa (Bofill), 3 exemplars.

Entre els exemplars de Castelldefels n'hi ha uns de la forma inflada que abans era designada com varietat *nucleus* de *S. corneum.*

136. **Musculium lacustre** (Müller)

Tellina lacustris Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 204.
Cyclas lacustris Dupuy, Hist. moll. France (1852), p. 671, làm. 29, fig. 7.
Sphaerium lacustre Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 14. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 52.

Barcelona (Chía).

Entre l'Hipòdrom i la boca del Llobregat (Bofill), 4 exemplars.

Prat del Llobregat (Maluquer).

Estany de Remolà (Rosals), molts exemplars.

137. **Pisidium amnicum** (Müller)

Tellina amnica Müller, Verm. terr. fluv. hist., II (1774), p. 205.
Pisidium amnicum Dupuy, Hist. moll. France (1852), p. 679, làm. 30, fig. 1. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108. —

Stelfox, Journ. of Conch. XV (1918), p. 293, làm. 7, figs. 35-39. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 59.
Pisidium cazertanum (non Poli) Bofill, Cat. col. conch. Martorell (1888), p. 77.

Estany de Remolà (Rosals), 1 exemplar.

Rubí (Martorell), molts exemplars; (Bofill), molts exemplars; (Rosals), molts exemplars.

Piera (Bofill), 3 exemplars.

Guardiola (Rosals); (Haas), molts exemplars.

Bagà (Sagarra), 2 exemplars.

Puig d'Alp, a 2,410 m. alt. (Rosals), molts exemplars.

Els exemplars són de menors dimensions com major és l'altitud de la localitat; així és que l'exemplar més gran que tenim procedeix de Remolà i té 9'5 mil. de llarg i 7 mil. d'alt, mentres que els majors de Puig d'Alp no tenen més de 4'75 mil. de llarg per 3 mil. d'alt.

Aquesta espècie s'ha confós moltes vegades amb *P. casertanum* Poli i s'ha citat baix aquesta denominació. Per falta de material suficient no podem afirmar si totes les citacions de *casertanum* es refereixen a aquesta espècie o a *P. amnicum*.

138. **Pisidium casertanum** (Poli)

Cardium casertanum Poli, Test. utrius. Sicil., I (1791), p. 65, làm. 16, fig. 1.
Pisidium casertanum Stelfox, Journ. of Conch. XV (1918), p. 293, làm. 9, figs. 27-30. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 59.
P. cazertanum Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 14. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II (1902), p. 52. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 77. — Serradell, Sota Terra (1909), p. 144. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII (1917), p. 48.
P. ibericum Clessin, Malak. Bl. XX (1873), p. 29, làm. 1; fig. 4; Syst. Conch. Cab. 2 ed. IX, 3, p. 36, làm. 4, figs. 1-3.—Woodward, Catal. Brit. Pis. (1913), p. 32.

? Barcelona (Chía).

? Aluvions del Llobregat, en sa boca (Zulueta).

Prat del Llobregat (Bofill), 4 exemplars; (? Maluquer).

Capellades (Romaní), 1 exemplar subfòssil.

? Montserrat (Serradell).

Solament hem pogut comprovar un petit nombre de les citacions anteriors. Com hem dit al tractar de *Pisidium amnicum*, aquesta espècie s'havia pres moltes vegades per *P. casertanum*, per qual motiu fem precedir d'un ? les abans esmentades localitats no comprovades amb material autèntic.

Segons la autoritat de Woodward (126 bis), el *Pis. ibericum* de Clessin és sinònim de *casertanum*, lo que Geyer i Haas, després de haver estudiat el tipu conservat en el Museu Senckenberg de Francfort, han pogut confirmar. El *Pis. ibericum* prové de Barcelona, i amb molta probabilitat pot dir-se que la localitat exacta és les segles del Llobregat, prop de casa Antunez, ja que els exemplars autèntics de Clessin son idèntics als molts que nosaltres havem recol·lectat en la localitat esmentada.

139. **Pisidium nitidum** Jenyns

Pisidium nitidum Jenyns, Trans. Cambridge, IV (1833), p. 304, làm. 20, figs. 7, 8. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona (1887), p. 14. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. II (1902), p. 52. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV (1904), p. 77. — Stelfox, Journ. of Conch., XV (1918), p. 295, làm. 7, figs. 5 13; làm. 9, figs. 21 22. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Cièn. Nat. Barcelona, IX (1920), p. 51; Id., X (1920), p. 60.

? Barcelona (Chía).

Ca'n Tunis (Haas), molts exemplars.

Hipòdrom de Barcelona (Bofill i Aguilar-Amat), 1 exemplar.

Entre l'Hipòdrom i la boca del Llobregat (Bofill), molts exemplars.

? Boca del Llobregat (Zulueta).

Aluvions del Llobregat, en sa boca (Gros), 1 exemplar.

Prat del Llobregat (Bofill), 1 exemplar; (? Maluquer).

Estany de Remolà (Rosals).

Castelldefels (Haas), molts exemplars.

Aluvions de la riera de Ca'n Llop, prop Gironella (Haas), 1 exemplar.

També fem aquí precedir d'un ? les localitats quals exemplars no hem pogut comprovar.

140. **Pisidium pulchellum** Jenyns

Pisidium pulchellum Jenyns, Trans. Cambridge, IV (1833), p. 306, làm. 21, figs. 1-15. — Stelfox, Journ. of Conch., XV (1918), p. 300, làm. 9, figs. 13-16. — Bofill i Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X (1920), p. 60; Id., XII (1920), p. 72.

Prat del Llobregat (Aguilar-Amat), 2 exemplars.

Gironella (Haas), 1 exemplar.

141. **Pisidium obtusale** (Lamarck)

Cyclas obtusalis Lamarck, Anim. s. vert., V (1818), p. 559.

Pisidium obtusale Almera y Bofill, Bol. mapa geol. España, 2.ª ser., IV (1898), p. 143. — Stelfox, Journ. of Conch. XV (1918), p. 300, làm. 9, figs. 9, 12.

P. fontinale (non Pfeiffer) Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII (1913), p. 108, Id., XIV (1914), p. 145.

? Ca'n Ubach de Rubí (Almera i Bofill), subfòssils.

? Capellades (Rosals).

Pont de Raventí (Haas), molts exemplars.

? Guardiola (Rosals).

Per falta d'un exemplar autèntic no hem pogut comprovar la citació d'Almera i Bofill.

Respecte de *Pisidium fontinale* citat per Rosals, de Capellades i de Guardiola, però no comprovada sa existència en cap altre lloc de Catalunya, hem cregut convenient referir-lo a *P. obtusale* amb el qual té molta semblança externa.

De totes maneres, hem acompanyat amb ? les citacions de les localitats quals exemplars no ens ha sigut possible comprovar.

FAUNULES DE LES LOCALITATS

Van senyalades amb ? les citacions dubtoses o no comprovades, amb † les formes que tant solament es coneixen en estat subfóssil, amb (†) les que es coneixen vives i subfòssils, amb * les dels aluvions i amb (*) les que s'han cullit vives i en els aluvions.

Barcelona,

incluint el Montjuich, Ca'n Tunis, l'Hipòdrom, el pla del Llobregat entre l'Hipòdrom i la boca del Llobregat, Sant Gervasi de Cassoles, Sarrià, Pedralbes, el Tibidabo, Vallcarca i Vallvidrera.

Limax flavus L.
Agriolimax agrestis L.
Malacolimax valentianus Fér.
Milax gagates Drap.
Testacella haliotidea Drap.
? *Vitrina major* Fér.
? *Vitrina pellucida* Müll.
Hyalinia (*Polita*) *nitens* Gmel.
H. (*Polita*) *lucida* Drap.
H. (*Polita*) *pura courquini* Bgt.
H. (*Zonitoides*) *nitida* Müll.
H. (*Vitrea*) *crystallina* Müll.
H. (*Vitrea*) *pseudohydatina* Bgt.
Euconulus fulvus Müll.
Leucochroa candidissima Drap.
Punctum pygmaeum Drap.
Pyramidula (*Patulastra*) *micropleura* Pag.
P. (*Gonyodiscus*) *rotundata rotundata* Müll.
Sphyradium muscorum Drap.
Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Xerophila*) *maritima* Drap.
H. (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Candidula*) *striata betulonensis* Bof.
H. (*Candidula*) *apicina* Lam.

Helix (*Candidula*) *murcica penchinati* Bgt.
H. (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
H. (*Candidula*) *conspurcata* Drap.
H. (*Trochula*) *conica* Drap.
H. (*Trochula*) *elegans* Drap.
H. (*Cochlicella*) *conoidea* Drap.
H. (*Cochlicella*) *barbara* L.
H. (*Cochlicella*) *acuta* Müll.
H. (*Theba*) *strigella ruscinica* Bgt.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Fruticicola*) *sericea martorelli* Bgt.
H. (*Vallonia*) *costata* Müll.
H. (*Vallonia*) *pulchella* Müll.
H. (*Vallonia*) *excentrica* Sterki.
H. (*Caracollina*) *lenticula* Fér.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
H. (*Eobania*) *vermiculata* Müll.
H. (*Macularia*) *companyonii* Al.
H. (*Euparypha*) *pisana* Müll.
Buliminus (*Ena*) *obscurus* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Granopupa*) *granum* Drap.
Pupilla (*Pupilla*) *bigranata* Rossm.
P. (*Lauria*) *cylindracea* Costa.
Vertigo antivertigo Drap.
Acanthinula aculeata Müll.
Balea perversa L.
Clausilia (*Papillifera*) *bidens* L.
Cl. (*Kuzmicia*) *crenulata penchinati* Bgt.
Rumina decollata L.
Zua subcylindrica L.
Ferussacia folliculus Gron.
F. terveri Bgt.
Hohenwarthia disparata West.
Caecilioides acicula Müll.
Succinea putris L.
S. elegans Risso.
S. pfeifferi Rossm.
Lymnaea (*Radix*) *auricularia* var. *lagotis* Schranck
L. (*Radix*) *limosa* L.
L. (*Stagnicola*) *palustris* Müll.

Lymnaea (*Galba*) *truncatula* Müll.
Bullinus contortus Mich.
Physa acuta Drap.
Aplexa hypnorum L.
Planorbis (*Tropidiscus*) *umbilicatus* Müll.
P. (*Paraspira*) *rotundatus* Poir.
P. (*Gyraulus*) *glaber* Jeffr.
Ancylus (*Ancylus*) *simplex* Buch.
Carychium minimum Müll.
Ericia elegans Müll.
Amnicola similis Drap.
Paludestrina acuta Drap.
Valvata cristata Müll.
Sphaerium (*Sphaerium*) *corneum* L.
Musculium lacustre Müll.
? *Pisidium casertanum* Poli.
P. nitidum Jen.

BOCA DEL LLOBREGAT

* *Hyalinia* (*Polita*) *lucida* Drap.
* *H.* (*Zonitoides*) *nitida* Müll.
* *H.* (*Vitrea*) *crystallina* Müll.
* *Euconulus fulvus* Müll.
Leucochroa candidissima Drap.
Pyramidula (*Gonyodiscus*) *rotundata rotundata* Müll.
* *Sphyradium muscorum* Drap.
(*) *Helix* (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Xerophila*) *maritima* Drap.
* *H.* (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
* *H.* (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
* *H.* (*Candidula*) *murcica penchinati* Bgt.
* *H.* (*Trochula*) *conica* Drap.
* *H.* (*Cochlicella*) *conoidea* Drap.
H. (*Cochlicella*) *barbara* L.
(*) *H.* (*Cochlicella*) *acuta* Müll.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
* *H.* (*Vallonia*) *costata* Müll.
* *H.* (*Vallonia*) *pulchella* Müll.
* *H.* (*Helicodonta*) *obvoluta* Müll.
* *H.* (*Caracollina*) *lenticula* Fér.
(*) *H.* (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
H. (*Eobania*) *vermiculata* Müll.
(*) *H.* (*Euparypha*) *pisana* Müll.

* *Chondrula quadridens* Müll.
* *Pupa* (*Modicella*) *polyodon* Drap.
* *P.* (*Modicella*) *braunii* Rossm.
* *P.* (*Granopupa*) *granum* Drap.
* *Orcula cylindrica* Mich.
* *Pupilla* (*Pupilla*) *muscorum* Müll.
* *P.* (*Pupilla*) *bigranata* Rossm.
* *P.* (*Lauria*) *cylindracea* Costa.
* *Vertigo pygmaea* Drap.
* *Clausilia* (*Kuzmicia*) *crenulata penchinati* Bgt.
* *Rumina decollata* L.
* *Zua subcylindrica* L.
* *Ferussacia folliculus* Gron.
* *F. terveri* Bgt.
* *Caecilioides acicula* Müll.
* *Succinea elegans* Risso
S. pfeifferi Rossm.
(*) *Lymnaea* (*Radix*) *limosa* L.
L. (*Galba*) *truncatula* Müll.
(*) *Physa acuta* Drap.
* *Planorbis* (*Tropidiscus*) *umbilicatus* Müll.
* *Carychium minimum* Müll.
* *Ericia elegans* Müll.
(*) *Amnicola similis* Drap.
* *Paludestrina acuta* Drap.
? * *Pisidium casertanum* Poli.
? * *P. nitidum* Jen.

PRAT DEL LLOBREGAT

Hyalinia (*Polita*) *lucida* Drap.
H. (*Vitrea*) *pseudohydatina* Bgt.
Leucochroa candidissima Drap.
Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Cochlicella*) *barbara* L.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupilla (*Pupilla*) *muscorum* Müll.
P. (*Lauria*) *cylindracea* Costa.
Succinea putris L.
S. pfeifferi Rossm.
Lymnaea (*Radix*) *auricularia* var. *lagotis* Schranck.
L. (*Radix*) *limosa* L.

Lymnaea (*Stagnicola*) *palustris* Müll.
L. (*Galba*) *truncatula* Müll.
Physa acuta Drap.
Planorbis (*Tropidiscus*) *umbilicatus* Müll.
Pl. (*Paraspira*) *rotundatus* Poir.
Pl. (*Gyraulus*) *glaber* Jeffr.
Ancylus (*Ancylus*) *simplex* Buch.
Amnicola similis Drap.
Paludestrina acuta Drap.
Sphaerium (*Sphaerium*) *cornei m* L.
Musculium lacustre Müll.
Pisidium nitidum Jen.
P. pulchellum Jen.

ESTANY DE REMOLÀ

Euconulus fulvus Müll.
Helix (*Xerophila*) *maritima* Drap.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Eobania*) *vermiculata* Müll.
Lymnaea (*Radix*) *limosa* L.
L. (*Stagnicola*) *palustris* Müll.
Physa acuta Drap.
Aplexa hypnorum L.
Planorbis (*Tropidiscus*) *umbilicatus* Müll.
Pl. (*Paraspira*) *spirorbis* L.
Alexia myosotis Drap.
Amnicola similis Drap.
Paludestrina acuta Drap.
Sphaerium (*Sphaerium*) *corneum* L.
Musculium lacustre Müll.
Pisidium amnicum Müll.
P. nitidum Jen.

GAVÀ

Hyalinia (*Polita*) *lucida* Drap.
Leucochroa candidissima Drap.
Helix (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Candidula*) *striata betulonensis* Bof.
H. (*Trochula*) *conica* Drap.
H. (*Cochlicella*) *acuta* Müll.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Caracollina*) *lenticula* Fér.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.

Helix (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
H. (*Eobania*) *vermiculata* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
Pupilla (*Lauria*) *cylindracea* Costa.
Clausilia (*Kuzmicia*) *crenulata penchinati* Bgt.
Cl. (*Kuzmicia*) *rugosa* Drap.
Rumina decollata L.
Lymnaea (*Stagnicola*) *palustris* Müll.
Planorbis (*Tropidiscus*) *umbilicatus* Müll.
Ericia elegans Müll.

Castelldefels

Hyalinia (*Zonitoides*) *nitida* Müll.
Euconulus fulvus Müll.
Leucochroa candidissima Drap.
Sphyradium muscorum Drap.
Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Xerophila*) *maritima* Drap.
H. (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
H. (*Trochula*) *elegans* Drap.
H. (*Trochula*) *conica* Drap.
H. (*Cochlicella*) *conoidea* Drap.
H. (*Cochlicella*) *barbara* L.
H. (*Cochlicella*) *acuta* Müll.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Vallonia*) *excentrica* Sterki.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
H. (*Euparypha*) *pisana* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
Pupilla (*Pupilla*) *muscorum* Müll.
P. (*Lauria*) *cylindracea* Costa.
Vertigo antivertigo Drap.
V. pygmaea Drap.
V. moulinsiana Dup.
Clausilia (*Kuzmicia*) *crenulata penchinati* Bgt.
Rumina decollata L.

Zua subcylindrica L.
Ferussacia folliculus Gron.
Succinea elegans Risso.
S. pfeifferi Rossm.
S. putris L.
Lymnaea (*Radix*) *limosa* L.
L. (*Stagnicola*) *palustris* Müll.
Bullinus contortus Mich.
Physa acuta Drap.
Planorbis (*Tropidiscus*) *umbilicatus* Müll.
Segmentina nitida Müll.
Ancylus (*Ancylus*) *simplex* Buch.
Carychium minimum Müll.
Alexia myosotis Drap.
Ericia elegans Müll.
Pomatias obscurus martorelli Bgt.
Amnicola similis Drap.
Paludestrina acuta Drap.
P. brevispira Pal.
Valvata cristata Müll.
Sphaerium (*Sphaerium*) *corneum* L.
Pisidium nitidum Gmel.

HOSPITALET

Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Eobania*) *vermiculata* Müll.
Ferussacia folliculus Gron.
Physa acuta Drap.

SANT FELIU DEL LLOBREGAT

Arion hortensis Fér.
Limax flavus L.
Agriolimax agrestis L.
Milax gagates Drap.
Testacella haliotidea Drap.
Hyalinia (*Polita*) *lucida* Drap.
H. (*Zonitoides*) *nitida* Müll.
H. (*Vitrea*) *crystallina* Müll.
Euconulus fulvus Müll.
Leucochroa candidissima Drap.
Pyramidula (*Gonyodiscus*) *rotundata rotundata* Müll.
Sphyradium muscorum Drap.

Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Candidula*) *murcica penchinati* Bgt.
H. (*Candidula*) *conspurcata* Drap.
H. (*Trochula*) *conica* Drap.
H. (*Trochula*) *elegans* Drap.
H. (*Cochlicella*) *conoidea* Drap.
H. (*Cochlicella*) *barbara* L.
H. (*Cochlicella*) *acuta* Müll.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Vallonia*) *pulchella* Müll.
H. (*Caracollina*) *lenticula* Fér.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
H. (*Eobania*) *vermiculata* Müll.
H. (*Euparypha*) *pisana* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *braunii* Rossm.
P. (*Granopupa*) *granum* Drap.
Pupilla (*Pupilla*) *muscorum* Müll.
P. (*Lauria*) *cylindracea* Costa.
Clausilia (*Kuzmicia*) *rugosa* Drap.
Rumina decollata L.
Zua subcylindrica L.
Ferussacia folliculus Gron.
Caecilioides acicula Müll.
Lymnaea (*Radix*) *limosa* L.
Ancylus (*Ancylus*) *simplex* Buch.
Ericia elegans Müll.

CERVELLÓ

Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Xerophila*) *maritima* Drap.

VALLIRANA

Pyramidula (*Pyramidula*) *rupestris* Stud.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
Clausilia (*Kuzmicia*) *crenulata penchinati* Bgt.

Pallejà

Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.

Papiol

Pyramidula (*Pyramidula*) *rupestris* Stud.
Leucochroa candidissima Drap.
Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Candidula*) *murcica penchinati* Bgt.
H. (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
H. (*Caracollina*) *lenticula* Fér.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
H. (*Eobania*) *vermiculata* Müll.
H. (*Euparypha*) *pisana* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *avenacea* Brug.
P. (*Granopupa*) *granum* Drap.
Rumina decollata L.
Ferussacia folliculus Gron.
Caecilioides acicula Müll.
Lymnaea (*Radix*) *limosa* L.
Physa acuta Drap.
Ericia elegans Müll.

Rubí, incluint Ca'n Ubach

† *Hyalinia* (*Polita*) *nitens* Gmel.
† *H.* (*Vitrea*) *crystallina* Müll.
† *Euconulus fulvus* Müll.
† *Helix* (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
† *H.* (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
† *H.* (*Candidula*) *striata montserratensis* Hid.
† *H.* (*Theba*) *strigella ruscinica* Bgt.
† *H.* (*Fruticicola*) *hispida* L.
† *H.* (*Vallonia*) *pulchella* Müll.
† *H.* (*Vallonia*) *excentrica* Sterki.
† *H.* (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Euparypha*) *pisana* Müll.
† *Orcula dolium* var. *plagiostoma* A. Br.
† *Pupilla* (*Pupilla*) *muscorum* Müll.
† *P.* (*Lauria*) *cylindracea* Costa.
† *Rumina decollata* L.

† *Zua subcylindrica* L.
† *Succinea pfeifferi* Rossm.
† *S. oblonga* Drap.
(†) *Lymnaea (Radix) limosa* L.
† *L. (Stagnicola) palustris* Müll.
† *L. (Galba) truncatula* Müll.
Physa acuta Drap.
(†) *Planorbis (Tropiduscus) umbilicatus* Müll.
† *Pl. (Bathyomphalus) contortus* L.
(†) *Pl. (Gyraulus) glaber* Jeffr.
† *Pl. (Armiger) cristatus* L.
† *Ancylus (Velletia) lacustris* L.
† *Carychium minimum* Müll.
† *Ericia elegans* Müll.
† *Bythinia tentaculata* L.
† *Amnicola similis* Drap.
† *Belgrandia marginata* Mich.
† *Moitessieria simoniana* Charp.
† *Valvata piscinalis* Müll.
Pisidium amnicum Müll.
? † *P. obtusale* Lam.

TERRASSA

Agriolimax agrestis L.
Milax gagates Drap.
Vitrina major Fér.
Hyalinia (Polita) lucida Drap.
H. (Vitrea) diaphana Stud.
H. (Vitrea) crystallina Müll.
Euconulus fulvus Müll.
Leucochroa candidissima Drap.
Pyramidula (Pyramidula) rupestris Stud.
P. (Gonyodiscus) rotundata rotundata Müll.
Helix (Xerophila) variabilis Drap.
H. (Xerophila) arigonis Rossm.
H. (Candidula) murcica penchinati Bgt.
H. (Candidula) rugosiuscula monistrolensis Fag.
H. (Candidula) conspurcata Drap.
H. (Trochula) conica Drap.
H. (Trochula) elegans Drap.
H. (Cochlicella) barbara L.
H. (Carthusiana) carthusiana Müll.
H. (Vallonia) pulchella Müll.
H. (Caracollina) lenticula Fér.
H. (Chilotrema) lapicida andorrica Bgt.

Helix (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *braunii* Rossm.
P. (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
P. (*Granopupa*) *granum* Drap.
Pupilla (*Pupilla*) *muscorum* Müll.
Rumina decollata L.
Zua subcylindrica L.
Caecilioides acicula Müll.
Succinea pfeifferi Rossm.
Lymnaea (*Radix*) *limosa* L.
Physa acuta Drap.
Ancylus (*Ancylus*) *simplex* Buch.
Pomatias obscurus martorelli Bgt.
Amnicola similis Drap.
Sphaerium (*Sphaerium*) *corneum* L.

Sant Llorenç del Munt

incluint Cavall Bernat, La Mata, Montcau, Mura, Rocafort

Pyramidula (*Pyramidula*) *rupestris* Stud.,
P. (*Gonyodiscus*) *rotundata rotundata* Müll.
Helix (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Candidula*) *striata montserratensis* Hid.
H. (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
H. (*Theba*) *strigella ruscinica* Bgt.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Fruticicola*) *sericea bofilliana* Fag.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
H. (*Eobania*) *vermiculata* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
Pupilla (*Lauria*) *cylindracea* Costa.
Rumina decollata L.
Ericia elegans Müll.
Pomatias obscurus martorelli Bgt.

Corbera

Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.

Avenc d'En Roca, prop Corbera

Hyalinia (*Polita*) *glabra harlei* Fag.
H. (*Polita*) *pura courquini* Bgt.
Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Candidula*) *murcica penchinati* Bgt.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
Ericia elegans Müll.

Martorell

† *Limax flavus* L.
Hyalinia (*Polita*) *lucida* Drap.
† *Euconulus fulvus* Müll.
Helix (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
† *H.* (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
† *H.* (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
(†) *H.* (*Trochula*) *conica* Drap.
† *H.* (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Fruticicola*) *sericea bofilliana* Fag.
H. (*Psudotachea*) *splendida* Drap.
† *H.* (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Euparypha*) *pisana* Müll.
† *Pupa* (*Modicella*) *polyodon* Drap.
† *Orcula dolium* var. *plagiostoma* A. Br.
† *Vertigo antivertigo* Drap.
† *Succinea putris* L.
† *S. pfeifferi* Rossm.
† *Lymnaea* (*Galba*) *truncatula* Müll.

Gelida

Clausilia (*Papillifera*) *bidens* L.

Subirats

Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.

Sant Sadurní d'Anoya

Leucochroa candidissima Drap.
Helix (*Eobania*) *vermiculata* Müll.

Sant Quintí de Mediona

Helix (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.

Piera

Lymnaea (*Radix*) *limosa* L.
Ericia elegans Müll.
Pisidium amnicum Müll.

Vallbona

Hyalinia (*Polita*) *lucida* Drap.
Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Helicodonta*) *obvoluta* Müll.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
Succinea putris L.
S. elegans Risso.
S. pfeifferi Rossm.
Lymnaea (*Radix*) *limosa* L.
Ancylus (*Ancylus*) *simplex* Buch.

Capellades, incluint l'Abric Romaní i Carme

Hyalinia (*Polita*) *nitens* Gmel.
H. (*Polita*) *lucida* Drap.
(†) *H.* (*Zonitoides*) *nitida* Müll.
H. (*Vitrea*) *crystallina* Müll.
Euconulus fulvus Müll.
Leucochroa candidissima Drap.
Pyramidula (*Pyramidula*) *rupestris* Stud.
(†) *Helix* (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
(†) *H.* (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
(†) *H.* (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Candidula*) *murcica penchinati* Bgt.
(†) *H.* (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.

Helix (*Candidula*) *conspurcata* Drap.
H. (*Cochlicella*) *barbara* L.
H. (*Cochlicella*) *acuta* Müll.
H. (*Theba*) *strigella ruscinica* Bgt.
(†) *H.* (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
(†) *H.* (*Fruticicola*) *sericea martorelli* Bgt.
H. (*Helicodonta*) *obvoluta* Müll.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
(†) *H.* (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
(†) *H.* (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
H. (*Eobania*) *vermiculata* Müll.
H. (*Euparypha*) *pisana* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
P. (*Granopupa*) *granum* Drap.
Rumina decollata L.
Zua subcylindrica L.
Ferussacia folliculus Gron.
Caecilioides acicula Müll.
Lymnaea (*Radix*) *limosa* L.
(†) *L.* (*Stagnicola*) *palustris* Müll.
L. (*Galba*) *truncatula* Müll.
(†) *Planorbis* (*Tropidiscus*) *umbilicatus* Müll
(†) *Pl.* (*Paraspira*) *rotundatus* Poir.
Pl. (*Paraspira*) *spirorbis* L.
Pl. (*Gyraulus*) *glaber* Jeffr.
(†) *Ancylus* (*Ancylus*) *simplex* Buch.
Ericia elegans Müll.
Bythinia tentaculata L.
(†) *Amnicola similis* Drap.
Paludestrina acuta Drap.
P. brevispira Pal.
(†) *Pisidium casertanum* Poli.
? *P. obtusale* Lam.

Entre Igualada i Vilanova del Camí

Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.

Igualada

Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Xerophila*) *maritima* Drap.

Helix (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Cochlicella*) *barbara* L.
H. (*Cochlicella*) *acuta* Müll.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
H. (*Eobania*) *vermiculata* Müll.
H. (*Euparypha*) *pisana* Müll.

Copons

Helix (*Archelix*) *punctata* Müll.

El Bruch

Vitrina major Fér.
Hyalinia (*Polita*) *nitidula* Drap.
H. (*Polita*) *nitens* Gmel.
H. (*Polita*) *lucida* Drap.
Pyramidula (*Pyramidula*) *rupestris* Stud.
P. (*Gonyodiscus*) *rotundata rotundata* Müll.
P. (*Gonyodiscus*) *rotundata omalisma* Bgt.
Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Xerophila*) *maritima* Drap.
H. (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Vallonia*) *costata* Müll.
H. (*Vallonia*) *pulchella* Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
Ancylus (*Ancylus*) *simplex* Buch.

Entre Esparraguera i Monistrol de Montserrat

Pomatias obscurus martorelli Bgt.

Turó Boada prop la estació d'Olesa

Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.

Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
Rumina decollata L.
Ericia elegans Müll.
Pomatias obscurus martorelli Bgt.

La Puda de Montserrat

Pyramidula (*Gonyodiscus*) *rotundata rotundata* Müll.
Helix (*Fruticicola*) *sericea bofilliana* Fag.
H. (*Helicodonta*) *obvoluta* Müll.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
Pupilla (*Lauria*) *cylindracea* Costa.
Rumina decollata L.
Ericia elegans Müll.
Pomatias obscurus martorelli Bgt.

Collbató

Pomatias obscurus martorelli Bgt.

Monistrol de Montserrat

Hyalinia (*Vitrea*) *crystallina* Müll.
Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Xerophila*) *maritima* Drap.
H. Candidula) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
H. (*Fruticicola*) *sericea bofilliana* Fag.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll
H. (*Eobania*) *vermiculata* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *brauni* Rossm.
Rumina decollata L.
Ferussacia folliculus Gron.

montserrat

Arion ater L.
A. subfuscus Drap.

Arion hortensis Fér.
Agriolimax laevis Müll.
A. agrestis L.
Testacella haliotidea Drap.
Vitrina major Fér.
Hyalinia (*Polita*) *nitidula* Drap.
H. (*Polita*) *nitens* Gmel.
H. (*Polita*) *glabra harlei* Fag.
H. (*Polita*) *lucida* Drap.
H. (*Polita*) *hammonis* Ström.
H. (*Polita*) *pura courquini* Bgt.
H. (*Zonitoides*) *nitida* Müll.
H. (*Vitrea*) *diaphana* Stud.
H. (*Vitrea*) *crystallina* Müll.
H. (*Vitrea*) *pseudohydatina* Bgt.
Euconulus fulvus Müll.
Pyramidula (*Pyramidula*) *rupestris* Stud.
? *P.* (*Gonyodiscus*) *rotundata rotundata* Müll.
P. (*Gonyodiscus*) *rotundata omalisma* Bgt.
Sphyradium muscorum Drap.
Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Candidula*) *striata montserratensis* Hid.
H. (*Candidula*) *murcica penchinati* Bgt.
H. (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
H. (*Candidula*) *conspurcata* Drap.
? *H.* (*Trochula*) *conica* Drap.
H. (*Cochlicella*) *barbara* L.
H. (*Cochlicella*) *acuta* Müll.
H. (*Theba*) *strigella ruscinica* Bgt.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Fruticicola*) *sericea bofilliana* Fag.
H. (*Vallonia*) *costata* Müll.
H. (*Vallonia*) *pulchella* Müll.
H. (*Helicodonta*) *obvoluta* Müll.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
? *H.* (*Archelix*) *alonensis* Fér.
H. (*Eobania*) *vermiculata* Müll.
H. (*Euparypha*) *pisana* Müll.
Buliminus (*Ena*) *obscurus* Müll.
Chondrula quadridens Müll.

Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *affinis bofilli* Fag.
P. (*Modicella*) *braunii* Rossm.
P. (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
P. (*Granopupa*) *granum* Drap.
Orcula cylindrica Mich.
Pupilla (*Pupilla*) *muscorum* Müll.
P. (*Pupilla*) *bigranata* Rossm.
P. (*Lauria*) *cylindracea* Costa
Vertigo pygmaea Drap.
Acanthinula aculeata Müll.
Balea perversa L.
Clausilia (*Kuzmicia*) *crenulata penchinati* Bgt.
Cl. (*Kuzmicia*) *rugosa* Drap.
Rumina decollata L.
Azeca (*Gomphroa*) *boissyi* Dup.
Zua subcylindrica L.
Zua exigua Mke.
Ferussacia folliculus Gron.
Caecilioides acicula Müll.
Succinea pfeifferi Rossm.
Lymnaea (*Radix*) *limosa* L.
L. (*Galba*) *truncatula* Müll.
Ancylus (*Ancylus*) *simplex* Buch.
Ericia elegans Müll.
Pomatias obscurus martorelli Bgt.
? *Pisidium casertanum* Poli.

MANRESA

Helix (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
H. (*Euparypha*) *pisana* Müll.
Rumina decollata L.
Ericia elegans Müll.

CARDONA

Helix (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.

Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *affinis bofilli* Fag.
P. (*Modicella*) *brauni* Rossm.
P. (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
P. (*Granopupa*) *granum* Drap.
Orcula cylindrica Mich.
Rumina decollata L.
Ferussacia folliculus Gron.
Lymnaea (*Galba*) *truncatula* Müll.

Miracle prop Solsona

Helix (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.
Pupa (*Modicella*) *braunii* Rossm.

Olíus prop Solsona

Helix (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
Ericia elegans Müll.
Pomatias obscurus martorelli Bgt.

Solsona

Helix (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.
Rumina decollata L.
Ericia elegans Müll.

Sant Llorenç dels Piteus.

Helix (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.
Rumina decollata L.
Pomatias obscurus esseranus Fag.

Entre Manresa i Berga

Hyalinia (*Polita*) *lucida* Drap.
Pyramidula (*Pyramidula*) *rupestris* Stud.

Helix (*Candidula*) *conspurcata* Drap.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *braunii* Rossm.
P. (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
Orcula cylindrica Mich.
Pupilla (*Pupilla*) *muscorum* Müll.
Clausilia (*Kuzmicia*) *crenulata penchinati* Bgt.
Ferussacia folliculus Gron.
Lymnaea (*Radix*) *limosa* L.
Ericia elegans Müll.
Pomatias obscurus esseranus Fag.

OLOST DE LLUÇANÉS.

Helix (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
Ericia elegans Müll.

SANT ESTEVE DEL LLUÇANÉS.

Pupa (*Modicella*) *braunii* Rossm.

SALLENT

Limax ater Raz.
Agriolimax agrestis L.
Milax gagates Drap.
Hyalinia (*Polita*) *lucida* Drap.
H. (*Vitrea*) *crystallina* Müll.
H. (*Vitrea*) *pseudohydatina* Bgt.
Sphyradium muscorum Drap.
Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Fruticicola*) *hispida* L.
H. (*Vallonia*) *costata* Müll.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.

Helix (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
H. (*Eobania*) *vermiculata* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *braunii* Rossm.
P. (*Granopupa*) *granum* Drap.
Rumina decollata L.
Ferussacia folliculus Gron.
Caecilioides acicula Müll.
Lymnaea (*Radix*) *limosa* L.
L. (*Galba*) *truncatula* Müll.
Ericia elegans Müll.

Puigreig

Chondrula quadridens Müll.
Rumina decollata L.
Ericia elegans Müll.

Viladomiu

Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
Rumina decollata L.

Gironella

Hyalinia (*Polita*) *lucida* Drap.
Pyramidula (*Pyramidula*) *rupestris* Stud.
Helix (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Theba*) *strigella ruscinica* Bgt.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.
Chondrula quadridens Müll.

Pupa (*Modicella*) *braunii* Rossm.
Orcula cylindrica Mich.
Succinea pfeifferi Rossm.
Lymnaea (*Radix*) *limosa* L.
Planorbis (*Gyraulus*) *glaber* Jeffr.
Ericia elegans Müll.
Pomatias obscurus esseranus Fag.
Pisidium pulchellum Jen.

RIERA DE CA'N LLOP PROP GIRONELLA

* *Hyalinia* (*Vitrea*) *crystallina* Müll.
* *Euconulus fulvus* Müll.
* *Punctum pygmaeum* Drap.
* *Pyramidula* (*Pyramidula*) *rupestris* Stud.
* *Sphyradium muscorum* Drap.
Helix (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
(*) *H.* (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
* *H.* (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
* *H.* (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
* *H.* (*Vallonia*) *costata* Müll.
* *H.* (*Vallonia*) *pulchella* Müll.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
* *Pupa* (*Modicella*) *polyodon* Drap.
* *P.* (*Modicella*) *braunii* Rossm.
P. (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
* *P.* (*Granopupa*) *granum* Drap.
* *Pupilla* (*Pupilla*) *muscorum* Müll.
* *Vertigo antivertigo* Drap.
* *V. pygmaea* Drap.
* *V. moulinsiana* Dup.
* *Caecilioides acicula* Müll.
* *Lymnaea* (*Galba*) *truncatula* Müll.
* *Planorbis* (*Gyraulus*) *glaber* Jeffr.
* *Carychium minimum* Müll.
* *Pisidium nitidum* Jen.

ENTRE GIRONELLA I LA BAELLS

Testacella haliotidea Drap.
Hyalinia (*Polita*) *lucida* Drap.
Helix (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.

Helix (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *braunii* Rossm.
P. (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
Orcula cylindrica Mich.
Rumina decollata L.
Ericia elegans Müll.
Pomatias obscurus esseranus Fag.

Berga

Helix (*Theba*) *strigella ruscinica* Bgt.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *secale* Drap.
P. (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
Pomatias obscurus esseranus Fag.

Pont de Raventí = Serchs

Testacella haliotidea Drap.
Hyalinia (*Vitrea*) *crystallina* Müll.
Helix (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
H. (*Fruticicola*) *hispida* L.
H. (*Theba*) *strigella ruscinica* Bgt.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H (*Helicodonta*) *obvoluta* Müll.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *braunii* Rossm.
P. (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
Orcula cylindrica Mich.
Rumina decollata L.
Succinea pfeifferi Rossm.

Lymnaea (*Radix*) *limosa* L.
Ericia elegans Müll.
Pomatias obscurus esseranus Fag.
Pisidium obtusale Lam.

Entre Pont de Raventí i Guardiola

Helix (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
Ericia elegans Müll.
Pomatias obscurus esseranus Fag.

Fígols les Mines

Testacella companyonii Dup.
Hyalinia (*Polita*) *nitens* Gmel.
H. (*Vitrea*) *crystallina* Müll.
Helix (*Xerophila*) *ericetorum* Müll.
H. (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Helicodonta*) *obvoluta* Müll.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *braunii* Rossm.
P. (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
P. (*Granopupa*) *granum* Drap.
Orcula cylindrica Mich.
Clausilia (*Kuzmicia*) *abietina* Dup.
Caecilioides acicula Müll.
Planorbis (*Paraspira*) *rotundatus* Poir.
Pl. (*Gyraulus*) *albus* Müll.
Ancylus (*Ancylus*) *simplex* Buch.
Pomatias obscurus esseranus Fag.

GUARDIOLA

Arion ater L.
A. rufus L.
A. subfuscus Drap.
Limax flavus L.
Agriolimax agrestis L.
Milax gagates Drap.
Vitrina pellucida Müll.
V. major Fér.
Hyalinia (*Polita*) *lucida* Drap.
H. (*Zonitoides*) *nitida* Müll.
H. (*Vitrea*) *crystallina* Müll.
Euconolus fulvus Müll.
Pyramidula (*Pyramidula*) *rupestris* Stud.
P. (*Gonyodiscus*) *rotundata rotundata* Müll.
Sphyradium muscorum Drap.
Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Xerophila*) *ericetorum* Müll.
H. (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Candidula*) *murcica penchinati* Bgt.
H. (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
H. (*Theba*) *strigella ruscinica* Bgt.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Vallonia*) *costata* Müll.
H. (*Vallonia*) *pulchella* Müll.
H. (*Helicodonta*) *obvoluta* Müll.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
H. (*Chilostoma*) *cornea* Drap.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Tachea*) *hortensis* Müll.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
H. (*Archelix*) *punctata* Müll.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *affinis catalonica* Bof.
P. (*Modicella*) *braunii* Rossm.
P. (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
P. (*Granopupa*) *granum* Drap.
Orcula cylindrica Mich.
Pupilla (*Pupilla*) *muscorum* Müll.

Vertigo antivertigo Drap.
V. pygmaea Drap.
V. moulinsiana Dup.
Clausilia (*Kuzmicia*) *pyrenaica* Charp.
Rumina decollata L.
Caecilioides acicula Müll.
Succinea pfeifferi Rossm.
Lymnaea (*Radix*) *limosa* L.
L. (*Galba*) *truncatula* Müll.
Ancylus (*Ancylus*) *simplex* Buch.
Ericia elegans Müll.
Pomatias obscurus esseranus Fag.
Pisidium amnicum Müll.
? *P. obtusale* Lam.

BAGÀ

Hyalinia (*Polita*) *nitens* Gmel.
Helix (*Xerophila*) *ericetorum* Müll.
H. (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *affinis catalonica* Bof.
P. (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
Orcula cylindrica Mich.
Azeca (*Gomphroa*) *boissyi* Dup.
Ericia elegans Müll.
Pomatias obscurus esseranus Fag.
Pisidium amnicum Müll.

GREIXA, a 1,300 m. alt.

Testacella haliotidea Drap.
Vitrina major Fér.
Pyramidula (*Pyramidula*) *rupestris* Stud.
Helix (*Xerophila*) *ericetorum* Müll.
H. (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Trichia*) *sericea martorelli* Bgt.
H. (*Theba*) *strigella ruscinica* Bgt.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.

Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *affinis catalonica* Bof.
P. (*Modicella*) *braunii* Rossm.
P. (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
Orcula cylindrica Mich.
Clausilia (*Kuzmicia*) *abietina* Dup.
Rumina decollata L.
Ericia elegans Müll.
Pomatias obscurus esseranus Fag.

Puig d'Alp, a 2,410 m. alt.

Pisidium amnicum Müll.

Entre Guardiola i Pobla de Lillet.

Helix (*Xerophila*) *ericetorum* Müll.
H. (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.

Falgars

Hyalinia (*Polita*) *lucida* Drap.
Pyramidula (*Pyramidula*) *rupestris* Stud.
Helix (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
H. (*Theba*) *strigella ruscinica* Bgt.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *affinis catalonica* Bof.
P. (*Modicella*) *braunii* Rossm.
P. (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
Orcula cylindrica Mich.
Pomatias obscurus esseranus Fag.

POBLA DE LILLET

Arion ater L.
A. rufus L.
A. hortensis Fér.
Limax flavus L.
Agriolimax agrestis L.
Testacella haliotidea Drap.
T. companyonii Dup.
Vitrina major Fér.
Hyalinia (*Polita*) *nitens* Gmel.
H. (*Polita*) *lucida* Drap.
H. (*Vitrea*) *diaphana* Stud.
Euconulus fulvus Müll.
Pyramidula (*Pyramidula*) *rupestris* Stud.
P. (*Gonyodiscus*) *rotundata rotundata* Müll.
Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
H. (*Xerophila*) *ericetorum* Müll.
H. (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Theba*) *strigella ruscinica* Bgt.
H. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. (*Hygromia*) *limbata odeca* Bgt.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
H. (*Chilostoma*) *cornea* Drap.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Tachea*) *hortensis* Müll.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.
B. (*Ena*) *obscurus* Müll.
Chondrula quadridens Müll.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. (*Modicella*) *affinis catalonica* Bof.
P. (*Modicella*) *secale* Drap.
P. (*Modicella*) *braunii* Rossm.
P. (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
Orcula cylindrica Mich.
Pupilla (*Pupilla*) *bigranata* Rossm.
P. (*Lauria*) *cylindracea* Costa.
Balea perversa L.
Clausilia (*Marpessa*) *laminata* Mont.
Cl. (*Kuzmicia*) *abietina* Dup.
Cl. (*Kuzmicia*) *pyrenaica* Charp.

Rumina decollata L.
Azeca tridens Pult.
Zua subcylindrica L.
Succinea pfeifferi Rossm.
Lymnaea (*Radix*) *limosa* L.
L. (*Galba*) *truncatula* Müll.
Ancylus (*Ancylus*) *simplex* Buch.
Ericia elegans Müll.
Pomatias obscurus esseranus Fag.

Muntanya de Rus

entre Pobla de Lillet i Castellar d'En Huch

Hyalinia (*Polita*) *lucida* Drap.
Helix (*Xerophila*) *ericetorum* Müll.
H. (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
H. (*Theba*) *strigella ruscinica* Bgt.
H. (*Helicodonta*) *obvoluta* Müll.
H. (*Arianta*) *arbustorum xatarti* Far.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.
B. (*Ena*) *obscurus* Müll.
Pupa (*Modicella*) *affinis catalonica* Bof.
P. (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
Rumina decollata L.
Pomatias obscurus esseranus Fag.

Castellar d'En Huch

Arion rufus L.
Limax flavus L.
Hyalinia (*Polita*) *nitens* Gmel.
Pyramidula (*Pyramidula*) *rupestris* Stud.
P. (*Gonyodiscus*) *rotundata omalisma* Bgt.
Helix (*Xerophila*) *ericetorum* Müll.
H. (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
H. (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
H. (*Theba*) *strigella ruscinica* Bgt.
H. (*Chilotrema*) *desmoulinsi* subsp.
H. (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt.
H. (*Chilostoma*) *cornea* Drap.

Helix (*Arianta*) *arbustorum xatarti* Far.
H. (*Pseudotachea*) *splendida* Drap.
H. (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. (*Tachea*) *hortensis* Müll.
H. (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll.
Pupa (*Modicella*) *affinis catalonica* Bof.
P. (*Modicella*) *secale* Drap.
P. (*Modicella*) *braunii* Rossm.
P. (*Modicella*) *megacheilos gonitosoma* Kstr.
P. (*Modicella*) *avenacea* Brug.
Orcula cylindrica Mich.
Clausilia (*Kuzmicia*) *abietina* Dup.
Cl. (*Kuzmicia*) *pyrenaica* Charp.
Azeca tridens Pult.
Succinea pfeifferi Rossm.
Pomatias obscurus esseranus Fag.

RECOPILACIÓ

Hem reduït al nombre de 141 espècies la munió de denominacions que continuem en nostra «Llista de les espècies esmentades en la conca del Llobregat», per les raons que anem a exposar tot seguit.

En molts casos devíem incluir en la sinonímia denominacions qual aplicació no correspon a la llei de la prioritat; en altres casos molt més nombrosos, especialment en els grups tan variables de les xerofiles, pupes i ferussàcides, hem reduït a la sinonímia moltes denominacions degudes a l'escola de Bourguignat i que, a causa de l'estudi de nostre material molt abundant, no hem pogut incloure-les entre les espècies vàlides.

En els dos casos esmentats no figuren les denominacions en qüestió baix títol especial, sinó que s'inclouen en la sinonímia de les respectives espècies o subespècies vàlides a les quals les referim.

Fem extensiva aquesta observació a espècies que es citaven de nostra conca, però quals cites eren degudes a males classificacions, com hem pogut comprovar diferents vegades en colleccions posades a nostra disposició. Entre aquests casos n'esmentarem quatre per llur extrema importància, ja que es tracta de formes mai citades a Catalunya i les quals, en cas d'ésser vera allí llur existència, canviarien notablement el concepte sobre la fauna malacològica catalana i fins la ibèrica. Són aquestes:

Helix (*Fruticicola*) *villosa* Studer, citada per Salvañá a Vallvidrera, l'hem referit amb dubte a *H.* (*Fruticicola*) *sericea martorelli* Bourguignat.

Pupilla (*Pupilla*) *triplicata* Studer, citada de Montserrat

per Maluquer, Caziot i Fagot, Serradell i Marcet, la qual no és sinó *P.* (*Pupilla*) *muscorum* Müller.

Coryna biplicata Michaud, també citada de Montserrat per Serradell i Marcet, que són també *Pupilla* (*Pupilla*) *muscorum*. I, finalment,

Hohenwarthia bugesi Bourguignat, que es cita també a Montserrat per Serradell i Marcet, que és la *Caecilioides acicula* Müller.

Citacions d'espècies en localitats qual existència ens semblava impossible per falta de comprovació, les hem col·locat en la sinonímia d'espècies semblants amb les quals deuen haver sigut sens dubte confoses: citarem alguns casos quina refutació és indispensable per evitar falses conclusions zoogeogràfiques:

La *Helix* (*Tachea*) *hortensis* Müller, citada de Vallvidrera per Salvañá, de Montserrat per Serradell i Marcet, figura en la sinonímia *H.* (*Tachea*) *nemoralis* Linné.

També a la mateixa espècie referim *H. vindobonensis* C. Pfeiffer = *H. austriaca* v. Mhlfdt., citada en estat subfòssil a Capellades per Rosals i Tomás.

Helix hispida Linné, que Salvañá pretén haver trobat a Vallvidrera, hem cregut deure referir-la a *H.* (*Fruticicola*) *sericea martorelli* Bourguignat.

H. (*Xerophila*) *ericetorum* Müller i *H.* (*Hygromia*) *limbata* Draparnaud, que l'esmentat Salvañá cita també a Vallvidrera, els continuem baix llur denominació corresponent, però declarant que, segons nosaltres, es tracta de localitats equivocades.

Altres denominacions que no creiem justificat que figurin en la fauna de la conca del Llobregat, estan representades en nostre treball baix títol especial, però sense número. En aquest cas es tracta d'espècies reconegudes i vàlides, però de qual existència dubtem entre la fauna malacològica actual de la conca.

També en aquest cas hi ha que distingir entre dues classes de possibilitats, tractant-se en la primera d'espècies introduïdes o esmentades en països limítrofes, i en la segona de formes que aquí es coneixen solament en estat fòssil o subfòssil.

Entre les formes del primer cas, esmentarem:

Helix (*Archelix*) *alonensis* Férussac, citat a Montserrat per Serradell.

Ferussacia terveri Bourguignat, trobat per molts autors en la comarca de Barcelona.

Encara que en la última no seria del tot impossible que es tractés d'una forma autòctona que, com la palmera *Chamaerops humilis*, tingui son límit N. d'àrea de dispersió a Barcelona, s'ha introduït també del N. d'Africa, especialment l'Argèlia, amb plantes cultivades; i que la primera, o sigui *H.* (*Archelix*) *alonensis* Férussac, és conegut que s'importa en abundància, i, a més, viu com espècie autòctona en la veïna província de Tarragona. (Per a més detalls, vegi's els títols referents a ambdues espècies.)

Pupa (*Modicella*) *similis* Bruguière, citada a Barcelona per Couturier; *Succinea arenaria* Bouchard-Chantereaux, citada a Vallvidrera per Salvañá; *Planorbis* (*Planorbis*) *corneus* Linné i *P.* (*Planorbis*) *dufourei* Graells, citades aquestes dues a Barcelona per Rossmässler, es coneixen, la primera de les tres, del N. de la província de Gerona, la segona i la tercera de tota la França fins als Pireneus, i la quarta del centre i del sud d'Espanya.

Les espècies extingides actualment a Catalunya, però trobades en estat subfòssil a Ca'n Ubach de Rubí i a Martorell són:

Orcula dolium var. *plagiostoma* A. Br.,
Planorbis (*Bathyomphalus*) *contortus* L .,

Ancylus (Velletia) lacustris L.,
Belgrandia marginata Mich.,
Moitessieria simoniana Charp.,
Valvata piscinalis Müll.

Els *Succinea oblonga* Drap. i *Planorbis (Armiger) cristatus* L., coneguts solament en la conca del Llobregat, de Ca'n Ubach de Rubí, en estat subfòssil, els continuem amb números d'ordre, perquè la comprovació de llur existència en la fauna actual en la conca del Llogregat és més que verossímil, citant-se la primera a Catalunya per Graells, i trobant-se l'altra en la veïna conca del Besòs i en la conca del Ter.

La raó d'haver continuat, encara que sense número, però baix títol especial, les formes o introduïdes de països limítrofes o extingides, és perquè en elles queda encara alguna probabilitat de que sigui comprovada llur existència en la fauna actual de la conca del Llobregat.

Abans d'entrar en nostres conclusions zoogeogràfiques, amb les quals acostumem terminar nostres estudis, devem esmentar unes citacions que, encara que no se les pugui negar tota possibilitat, creiem improbables, i són:

1) *Vitrina major* Fér.,
V. pellucida Müll.,
Azeca tridens Pult. i
Orcula dolium Drap.,

les quatre citades a Vallvidrera per Salvañá.

Respecte d'aquesta última, hi ha que recordar que sa varietat *plagiostoma* es coneix en estat subfòssil en els llocs propers de Ca'n Ubach de Rubí i de Martorell, però no creiem convenient citar aquest fet com confirmació de l'existència en estat vivent de *Orcula dolium* a Vallvidrera, localitat tan visitada i explorada.

2) *Pyramidula* (*Gonyodiscus*) *rotundata rotundata* Müll., citada per Maluquer, Serradell, Marcet i Faura, i *Helix* (*Trochula*) *conica* Drap., citada per Serradell, ambdues de Montserrat.

D'exemplars de la primera no n'hem pogut estudiar cap procedent de Montserrat; tots els d'allí que hem tingut a la vista pertanyen a la subespècie *omalisma* Bgt. Com no és probable que les dues subespècies visquin juntes en la mateixa localitat, és de suposar que es tracta d'una confusió entre la *rotundata* i la comprovada *omalisma*. En quant a la *Helix* (*Trochula*) *conica*, ens sembla tan poc probable i tan poc digne de discutir sa pretesa existència a Montserrat, tan llunyà del litoral, que preferim omitir-la del tot.

Resumint, resulta que han d'ésser eliminades les següents espècies citades com vivents en la conca del Llobregat:

Helix (*Fruticicola*) *villosa* Stud.,
Pupa (*Pupilla*) *triplicata* Stud.,
Coryna biplicata Mich.,
Hohenwarthia bugesi Bgt.

Les rectificacions sobre la distribució geogràfica en la conca del Llobregat de certes espècies que acabem de detallar més amunt, queden ja aplicades a les fàunules i seria supèrfluo consignar-les en una llista especial.

SOBRE LES FORMES FÒSSILS DE LA CONCA DEL LLOBREGAT

No tots els mol·luscos terrestres i d'aigua dolça que s'han citat com fòssils en la conca del Llobregat poden considerar-se com a tals. De tots els que esmentem en nostre treball solament n'hi ha dos que pròpiament poden ésser així considerats: són *Helix depereti* Locard, amb les varietats *major* Locard i *globulosa* Locard, i *Helix almerai* Locard, que foren trobades en una cova de l'actual Parc Güell de Barcelona (Gràcia), dessota d'una capa amb restes de *Rhinoceros mercki* Kaup que pertanyen al pleistocènic antic.

En quant a les relacions sistemàtiques d'aquestes dues Hèlices, les hem considerades iguals entre elles i idèntiques amb *Helix* (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müller (vegi's pàg. 503).

En el «Boletín de la Comisión del Mapa geológico de España», 2.ª serie, t. IV (1898), Almera i Bofill han tractat dels «Moluscos fósiles recogidos en los terrenos pliocénicos de Cataluña». S'esmenten allí moltes espècies recollides en les argiles blavenques i en el llot arenós del subsol de Ca'n Ubach i del cementiri de Rubí, així com de l'estació de Martorell de la via de Barcelona a Vilafranca.

Les esmentades capes s'atribueixen en la susdita obra al pis sicilià, o sigui al pliocènic superior. Com hem dit anteriorment, ens ha sigut possible revisar el material autèntic d'Almera i Bofill i d'aquest estudi hem pogut deduir que, encara que s'havien considerat com formes noves algunes de les allí trobades, no es tracta d'altra cosa que de formes actuals.

La naturalesa del terreny on foren recullits aquests mol·luscos ve en confirmació de ço exposat, ja que es tracta de típics aluvions torrencials, com els veiem formar tots els dies, i a més, no hi ha dessobre altra capa que justifiqui la primitiva opinió dels esmentats autors. Aquest és el motiu perquè en el text figuren no com fòssils, sinó com subfòssils. Tots ells foren trobats ensems, en llurs respectives localitats en munts, ço que prova el caràcter aluvial dels llocs on foren recullits. No pot explicar-se d'altra manera el gran nombre d'espècies molt menudes (*Vallonia, Carychium, Belgrandia, Moitessieria*), gèneres que quasi sempre es troben actualment en els aluvions.

Com falten per explorar molts dels afluents del Llobregat, és fàcil que ulteriors investigacions provarán que existeixen vius en la conca alguns dels esmentats mol·luscos que ara es consideren extingits.

Els canvis sistemàtics i de nomenclatura als quals ens ha induït l'estudi del material d'Almera i Bofill, són els que es veuran en la següent llista crítica:

Amnicola vallensana Alm. i Bof., p. 83, làm. 5, fig. 23.	=*Amnicola similis* Drap.
Bythinia tentaculata L., p. 83.	=*Bythinia tentaculata* L.
Moitessieria massoti Bgt., p. 84.	Sinòn. de *Moit. simoniana* Charp.
Belgrandia marginata Mich., p. 84.	=*Belgrandia marginata* Mich.
Valvata piscinalis var. *rubiensis* Alm. i Bof., p. 84, làm. 5, fig. 26.	=*Valvata piscinalis* Müll.
Helix pulchella var. *laevis* Sandb., p. 96, làm. 7, fig. 4.	=*H.* (*Vallonia*) *pulchella* Müll.
Helix nemoralis L., p. 97.	=*H.* (*Tachea*) *nemoralis* L.
Helix alluvionum Serv., p. 97, làm. 7, fig. 5.	=*H.* (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
Helix paladilhei Bgt., p. 97, làm. 7, fig. 7.	=*H.* (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
Helix acosmia Bgt., p. 97, làm. 7, fig. 6.	=*H.* (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.

Helix monasteriolensis Fag., p. 97, làm. 7, fig. 8.	=*Helix* (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
Helix montserratensis Hid., p. 97.	=*H.* (*Candidula*) *striata montserratensis* Hid.
Helix praestriolata Alm. i Bof., p. 98, làm. 7, fig. 9.	=*H.* (*Fruticicola*) *hispida* L.
Helix conica Drap., p. 98.	=*H.* (*Trochula*) *conica* Drap.
Helix carthusiana Müll., p. 98.	=*H.* (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
Helix strigella Drap., p. 98.	=*H.* (*Theba*) *strigella ruscinica* Bgt.
Hyalinia nitens Gmel., p. 98.	=*Hyalinia* (*Polita*) *nitens* Gmel.
Hyalinia crystallina Müll., p. 99.	=*H.* (*Vitrea*) *crystallina* Müll.
Conulus fulvus Drap., p. 99.	=*Euconulus fulvus* Müll.
Succinea pfeifferi Rossm., p. 99, làm. 7, fig. 11.	=*Succinea pfeifferi* Rossm.
Succinea oblonga Drap., p. 99, làm. 7, fig. 10.	=*S. oblonga* Drap.
Succinea oblonga Drap. (partim), l. c.	=*S. putris* L.
Rumina decollata L., p. 99.	=*Rumina decollata* L.
Zua lubrica Müll., p. 100, làm. 7, fig. 12.	Sinòn. de *Zua subcylindrica* L.
Pupa montserratica Fag., p. 100.	=*Pupa* (*Modicella*) *polyodon* Drap.
Pupa dolium var. *plagiostoma* A. Braun, p. 100, làm. 7, fig. 13.	=*Orcula dolium* var. *plagiostoma* Braun.
Pupa (*Lauria*) *umbilicata* Drap., p. 100, làm. 7, fig. 14.	Sinòn. *Pupilla* (*Lauria*) *cylindracea* Costa.
Pupa (*Vertigo*) *antivertigo* Drap., p. 100.	=*Vertigo antivertigo* Drap.
Limax variegatus Drap., var., p. 101, làm. 8, fig. 1.	Sinòn. de *Limax flavus* L.
Limnaea fragilis L., p. 101.	=*Lymnaea* (*Stagnicola*) *palustris* Müll.
Limnaea fragilis var. *corvus*, p. 101.	=*L.* (*Stagnicola*) *palustris* Müll.
Limnaea truncatula Müll., p. 101, làm. 8, fig. 3.	=*L.* (*Galba*) *truncatula* Müll.
Limnaea ovata Drap., p. 101.	Sinòn. de *L.* (*Radix*) *limosa* L.
Limnaea vulgaris C. Pfr., p. 102, làm. 8, fig. 2.	=*L.* (*Radix*) *limosa* L.
Limnaea deformata Alm. i Bof., p. 102, làm. 8, fig. 4.	=*L.* (*Radix*) *limosa* L.
Ancylus lacustris L., p. 102.	=*Ancylus* (*Velletia*) *lacustris* L.
Ancylus lacustris var. *moquinianus* Bgt., p. 102.	=*A.* (*Velletia*) *lacustris* L.

Planorbis carinatus Müll., var., p. 103.	=*Planorbis* (*Tropidiscus*) *umbilicatus* Müll.
Planorbis nautileus var. *imbricatus* Müll., p. 103.	=*P.* (*Armiger*) *cristatus* Müll.
Planorbis rotundatus Poir., p. 103.	=*P.* (*Paraspira*) *rotundatus* Poir.
Planorbis contortus L., p. 103.	=*P.* (*Bathyomphalus*) *contortus* L.
Planorbis laevis Alder, var., p. 103, làm. 8, fig. 5.	Sinòn. de *P.* (*Gyraulus*) *glaber* Jeffr.
Carychium minimum Müll., p. 104.	=*Carychium minimum* Müll.
Cyclostoma lutetianum Bgt., p. 104.	=*Ericia elegans* Müll.
Pisidium obtusale C. Pfr., p. 143.	=*Pisidium obtusale* Lam. (la comprovació d'aquesta espècie no ens ha sigut possible per no tenir a la vista exemplars autèntics.).

De la llista anterior es desprèn que no hem cregut possible mantindre com a espècies o varietats vàlides unes formes de aquests jaciments distingides per Almera i Bofill com a tals. Són aquestes:

Amnicola vallensana,
Valvata piscinalis var. *rubiensis*,
Helix praestriolata i
Limnaea deformata,

que hem identificat amb espècies no extingides i que existeixen encara en la conca del Llobregat.

Amb l'eliminació d'aquestes espècies i varietats, que donaven a la suposta fauna pliocènica una fàcies diferent de la de la fauna actual, queda afirmat que és d'origen molt jove, no contenint més elements que els de la fauna actual.

Part d'aquests elements, que són:

Orcula dolium var. *plagiostoma* A. Br.,
Succinea oblonga Drap.,
Planorbis (*Bathyomphalus*) *contortus* L

P. (Armiger) cristatus L.,
Ancylus (Velletia) lacustris L.,
Belgrandia marginata Mich.,
Moitessieria simoniana Charp. i
Valvata piscinalis Müll.,

no s'han trobat encara en estat vivent en la conca del Llobregat, però tots viuen en regions limítrofes més septentrionals.

Aquest fet indueix a suposar que la deposició d'aitals terrenys coincideix amb un clima més humit com era quan Sant Llorenç del Munt i Montserrat estaven cuberts de boscos més ombrívols, temps que tal volta es remunta a tres o quatre segles enrera.

Per a l'explicació del fet de l'antiga presència en la conca del Llobregat de formes que avui dia pertanyen a la fauna europea central i septentrional, no cal recórrer al període glacial, ja que és sapigut que no és el fret, sinó la humitat i l'ombra qui favoreixen la vida dels mol·luscos característics dels esmentats països.

La fauna de Capellades, denominada quaternària per Romaní, no pot distingir-se de l'actual, essent el terreny on s'ha trobat, amb tot i sa gruixària, d'origen molt recent, ja que encara continua sa deposició. Per això hem preferit denominar a les formes trobades allí subfòssils més bé que quaternàries.

CONCLUSIONS

Com en les valls dels dos Nogueres i del Segre, la fauna malacològica de la conca del Llobregat es divideix en tres grupus, que corresponen a tres zones geogràfiques col·lindants.

En les valls ja esmentades aquestes tres zones podien nomenar-se la de l'alt Pireneu, la de les serres prepirenaiques i la del Montsech, caracteritzades cada una per cert nombre de formes especials.

En la conca del Llobregat falta la zona alta pirenaica, ja que les fonts del riu estan situades en les serres prepirenaiques.

La part superior atravessa aquesta zona, però no s'hi troben congostos tan estrets ni tan llargs com en les valls occidentals.

Prop de Gironella surt el riu de l'esmentada zona prepirenaica per entrar en la regió oligo-miocènica, caracteritzada sobre tot per la presència dels conglomerats, coneguts generalment amb el nom de pudingues. El riu Cardoner entra en aquesta regió entre Sant Llorenç dels Piteus i Solsona. Denominarem a aquesta regió la *montserratica,* del siti on sa fauna característica té major desenrotllo. Ve a ésser com una planície descendent cap al mar i en ella s'aixequen dues eminències: el Montserrat i Sant Llorenç del Munt.

Es troba aquesta zona amb la zona litoral, o sigui la tercera amb que es divideix la conca, no lluny del Mediterrani.

Abans de donar la llista de les espècies característiques de la zona prepirenaica, esmentarem unes formes especials de l'alt Pireneu que d'altres conques han entrat a la de l'alt Llobregat. Són aquestes:

Helix (*Hygromia*) *limbata odeca* Bgt., que es cita de Pobla de Lillet,

H. (*Chilotrema*) *desmoulinsi* subsp., trobada a Castellar d'En Huch, i finalment,

H. (*Arianta*) *arbustorum xatarti* Farin., que baixa fins a la muntanya de Rus.

Juntes amb aquestes formes emigrades, viuen les següents, característiques de la zona de les serres prepirenaiques, que citarem amb llur indicació més baixa en la conca:

Helix (*Xerophila*) *ericetorum* Müll. (Fígols les Mines),
H. (*Chilostoma*) *cornea* Drap. (Guardiola),
H. (*Tachea*) *hortensis* Müll. (Guardiola),
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll. (Gironella i Solsona).
Pupa (*Modicella*) *affinis catalonica* Bof. (Guardiola).
P. (*Modicella*) *secale* Drap. (Pobla de Lillet).
Clausilia (*Marpessa*) *laminata* Mont. (Pobla de Lillet).
C. (*Kuzmicia*) *abietina* Dup. (Fígols les Mines),
C (*Kuzmicia*) *pyrenaica* Charp. (Guardiola),
Azeca tridens Pult. (Pobla de Lillet),
Pomatias obscurus esseranus Fag. (Gironella).

La regió que designem amb el nom de *montserratica* està caracteritzada per les subespècies següents:

Hyalinia (*Polita*) *glabra harlei* Fag.,
H. (*Polita*) *pura courquini* Bgt.,
Helix (*Candidula*) *striata montserratensis* Hid. (Montserrat) i
H. (*Candidula*) *striata betulonensis* Bof. (Sant Llorenç del Munt),
H. (*Fruticicola*) *sericea bofilliana* Fag.,
Pupa (*Modicella*) *affinis bofilli* Fag. i
Pomatias obscurus martorelli Bgt.

La presència de dues diferents formes locals de *H.* (*Candidula*) *striata*, o siguin *montserratensis* Hid. i *betulonensis* Bof., s'expliquen per l'isolament en les respectives localitats, Montserrat i Sant Llorenç del Munt.

La zona litoral està molt ben definida pel gran nombre de formes especials, que citarem en la llista següent, acompanyada cada una amb indicació de la localitat més internada en la conca:

Leucochroa candidissima Drap. (Capellades),
Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap. (Pobla de Lillet),
H. (*Xerophila*) *maritima* Drap. (Igualada i Monistrol),
H. (*Xerophila*) *arigonis* Rossm. (Pobla de Lillet),
H. (*Candidula*) *apicina* Lamk. (Vallvidrera),
H. (*Candidula*) *conspurcata* Drap. (entre Manresa i Berga),
H. (*Trochula*) *conica* Drap. (Martorell),
H. (*Trochula*) *elegans* Drap. (Terrassa),
H. (*Cochlicella*) *conoidea* Drap. (Sant Feliu del Llobregat),
H. (*Cochlicella*) *barbara* L. (Igualada),
H. (*Cochlicella*) *acuta* Müll. (Igualada),
H. (*Caracollina*) *lenticula* Fér. (Terrassa),
H. (*Macularia*) *companyonii* Aler. (Barcelona),
H. (*Euparypha*) *pisana* Müll. (Igualada i Manresa),
Clausilia (*Papillifera*) *bidens* L. (Gelida),
C. (*Kuzmicia*) *rugosa* Drap. (Montserrat),
Ferussacia folliculus Gron. (Sallent),
Buliminus contortus Mich. (Litoral),
Physa acuta Drap. (Terrassa),
Alexia myosotis Drap. (Litoral),
Paludestrina acuta Drap. (Capellades) i
P. brevispira Paladh. (Capellades).

A aquesta llista podríem afegir *H.* (*Archelix*) *punctata* Müll.

i *H.* (*Eobania*) *vermiculata* Müll., la primera que puja fins a Guardiola i la segona fins a Mura; però l'àrea de dispersió de aquestes dues espècies mengívoles ha sigut augmentada per la intervenció de l'home.

A més de les formes corresponents a les tres zones geogràfiques distingides per nosaltres, es cita de Barcelona el *Malacolimax valentianus* Fér., que ja pertany a la regió valentina.

Basta fixar-se en les preinsertes fàunules de la conca del Llobregat, per a fer-se càrrec de les relacions existents entre les faunes de les tres zones esmentades.

Tractarem aquí solament de la dispersió d'algunes formes que surten notablement de la zona que els hi correspon:

Pomatias obscurus martorelli Bgt., que coneixem des d'Olius, prop Solsona, fins a Castelldefels a la vora del mar;
Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap i
H. (*Xerophila*) *arigonis* Rossm., que s'han propagat des del litoral fins a la Pobla de Lillet, mentres que
H. (*Xerophila*) *maritima* Drap. s'introdueix solament fins a Igualada i Monistrol de Montserrat;
Clausilia (*Papillifera*) *bidens* L., descoberta per En Sagarra, bastant lluny del mar, a Gelida;
Paludestrina acuta Drap., i
P. brevispira Drap., trobades a Cepellades, o sigui a 70 km. en línia recta del mar, i en aigua dolça del tot, per En Romaní.

Les relacions més interessants s'observen en la fàunula de Guardiola, on es troben reunides unes poques formes litorals i alt-pirenaiques, amb altres montserràtiques i moltes de la zona prepirenaica.

Compararem ara les faunes de les tres zones de la conca del

Llobregat amb les corresponents de les conques occidentals.

Notem que les formes de la zona prepirenaica del Llobregat estan totes representades en la del Segre; solament la *Pupa* (*Modicella*) *affinis catalonica* Bof., està allí substituïda per la subespècie *andorrensis* Bgt., però la *H.* (*Candidula*) *carascalensis organiaca* Fag., tan característica de la zona dels congostos del Segre, falta en la del Llobregat.

Es digne de fixar-se en el fet de que en la regió congòstica dels rius pirenaics fins ara estudiats (Essera, els dos Nogueres, Segre i Llobregat) viu la mateixa forma local de *Pomatias obscurus* Drap., o sigui el *esseranus* Fag.

La zona montserràtica ofereix moltes analogies amb la del Montsech. Quasi totes les formes especials d'aquesta serra tenen llur anàleg en el Montserrat, com pot veure's en el següent quadro:

ZONA MONTSICCIANA	ZONA MONTSERRATICA
Hyalinia (*Polita*) *cellaria montsicci* Bof.	*Hyalinia* (*Polita*) *glabra harlei* Fag.
H. (*Polita*) *nitens cyclotus* Bof.	*H.* (*Polita*) *pura courquini* Bgt.
Helix (*Candidula*) *striata montsicciana* Bof.	*H.* (*Candidula*) *striata* { *montserratensis* Hid. / *betulonensis* Bof.
Pupa (*Modicella*) *affinis montsicciana* Bof.	*Pupa* (*Modicella*) *affinis bofilli* Fag.
Pomatia obscurus montsiccianus Bof.	*Pomatias obscurus martorelli* Bgt.

Per a *Helix* (*Fruticicola*) *sericea bofilliana* Fag., de Montserrat, no es coneix encara l'equivalent en el Montsech.

Les *Pupa* (*Modicella*) *avenacea* i *megacheilos*, que en el Montsech tenen llurs formes locals: *pulchella* Bof. i *microchilus* Bof., no han arribat a crear formes equivalents en Montserrat; estan representades allí la *megacheilos* per la forma prepirenaica *goniostoma* i la *avenacea* per la forma típica tan variable per ses denticulacions bucals.

Falten a la zona montserràtica una forma local de *Helix* (*Chilotrema*) *desmoulinsi* Far. i *H.* (*Tachea*) *hortensis* Müll., que viuen en el Montsech.

La regió litoral, com és de suposar, té un desenrotllo molt notable en la conca del Llobregat, mentres en les conques dels dos Nogueres i del Segre no s'hi noten més que les següents:

Helix (*Cochlicella*) *acuta* L.,
H. (*Cochlicella*) *barbara* Müll.,
H. (*Euparypha*) *pisana* Müll.,
Ferussacia folliculus Gron. i
Physa acuta Drap.

Comparant la fauna malacològica del Llobregat amb les de les regions orientals pirenaiques, trobem tres formes característiques d'aquests últims:

Helix (*Chilostoma*) *cornea* Drap. i
H. (*Arianta*) *arbustorum xatarti* Farin., que ja hem trobat en la conca alta del Segre, i
Testacella companyonii Dup., que aquí apareix per primera vegada, així com
Pupa (*Modicella*) *affinis catalonica* Bof.

Com a caràcter negatiu, però molt característic per a la fauna malacològica del Llobregat, deu cridar-se l'atenció sobre la falta total de Nàyades, les quals tenen representants en les faunes veïnes de l'E. i de l'W.

STUDIEN ÜBER DIE MOLLUSKENFAUNA DER KATALONISCHEN PYRENÄENTÄLER

V

DAS LLOBREGAT-GEBIET

EINLEITUNG

Diese Arbeit unterscheidet sich etwas von den vier ersten unserer Studien über die katalonischen Pyrenäentäler; diese handeln nämlich entweder nur über Flüsse, die gänzlich innerhalb der Zone der Hoch- und Vorpyrenäen verlaufen, wie die Ésera und die beiden Nogueras, oder nur über den jenem Gebiete angehörigen Teil grösserer Ströme, wie z. B. des Segre.

In der vorliegenden Arbeit über den Llobregat werden wir aber den ganzen Strom von seiner in den Pyrenäen gelegenen Quelle an bis zu seiner Mündung in das Mittelmeer behandeln, und somit nicht nur den pyrenäischen, sondern auch den mediterranen Teil der Molluskenfauna seines Gebietes besprechen, was Gelegenheit zu vielleicht interessanten Bemerkungen über das Verhältnis dieser beiden Faunen zu einander geben wird. Ausserdem ziehen wir die aus dem Llobregattale erwähnten quaternären und subfossilen Mollusken in den Kreis unsrer Betrachtungen.

Der Llobregat kann mit vollem Rechte der Hauptfluss der Provinz Barcelona genannt werden, denn in ihr entsteht er und in ihr vermählt er seine Wasser mit dem Mittelmeer. Fast sein ganzes Flussgebiet verläuft auch innerhalb der genannten Provinz, nur der oberste Teil seines Zuflusses Cardoner, die Gegend von Solsona, gehört politisch zur Provinz Lérida.

Die Quelle des Llobregat befindet sich nicht, wie die der bisher von uns studierten Flüsse, in den Hochpyrenäen, sondern in den östlichen Ausläufern der in das Gebiet der präpyrenäischen Sierren gehörigen Sierra de Cadí. Es kann deshalb nicht auffallen, dass in seiner Fauna die charakteristischen Formen des Hochgebirges fehlen.

Obgleich von den Höhen nördlich von *Castellar d'En Huch* Täler zum Llobregat gehen, die ihm in der Regenzeit oder zur Schnneschmelze auch Wasser zuführen, liegt seine eigentliche Quelle doch südlich von dem genannten Orte, und zwar in einer engen, steilwandigen Schlucht, dem sog. «Canal del Llobregat»; die dort der Erde entströmenden Wassermengen sind so beträchtlich, dass sie nach wenigen Metern schon als Triebkraft in der «Farga Vella» dienen können.

Der junge Fluss fliesst an *Sant Vicens del Rus* vorbei und erreicht nach etwa 10 Km. *Pobla de Lillet*. Bis *Sant Llorenç de Bagà*, 12 Km. weiter unten, behält er die Richtung nach Westen bei. Dort strömt ihm von rechts der Abfluss des *Coll de Tanca la Porta* am Südabhanges der Sierra de Cadí, der *Río Bastareny*, zu, mit seinen am *Coll de Jou* und am *Puig d'Alp* entspringenden Zufluss *Barranch de Greixa*, der seinen Namen von dem an ihm gelegenen Orte *Greixa* hat. Etwa 2 Km. oberhalb des Einflusses des Río Bastareny in den Llobregat liegt *Bagà*.

In *Sant Llorenç de Bagà* (=Station Guardiola der Bahn Manresa-Guardiola), wo diese Vereinigung stattfindet, biegt der Llobregat nach Süden um und behält diese Richtung im grössten Teil seines Laufes bei. Er fliesst nach 2 Km. durch *Guardiola*, nach weiteren 7 Km. lässt er auf seiner rechten Seite *Fígols les Mines* liegen und abermals 4 Km. flussabwärts findet er zu seiner Linken, wenn auch in einiger Entfernung von seinem Ufer, das Örtchen *Serchs*, auch *Pont de Raventí* genannt. 3 Km. weiter unterhalb liegt *La Baells*.

Das Städtchen *Berga*, von dem das eben besprochene Gebiet den Namen «Bergadà» hat, liegt an dem Flüsschen *Estredí*, das von rechts her in den Llobregat mündet. 5 Km. unterhalb von dieser Einmündung fliesst der Llobregat an *Gironella*, nach weiteren 3 an *Viladomiu*, nach abermals 5 an *Puigreig* und weitere 18 Km. flussabwärts an *Sallent* vorbei.Einen Km. unterhalb von Gironella mündet von links her die *Riera de Ca'n Llop* in den Llobregat ein. In 7 Km. Entfernung nach Süden erhält er von links her die Wasser des *Río Gabarresa*, der bei *Alpens* in dem *Lluçanés* genannten Gebiete entspringt, in dem die Orte *Olost* und *Sant Esteban de Lluçanès* liegen.

17 Km. unterhalb der Einmündung des Río Gabarresa erhält der Llobregat von rechts her seinen bedeutendsten Nebenfluss, den *Río Cardoner*. An diesem liegt, 7 Km. oberhalb von seiner Mündung, *Manresa*, 16 Km. weiter aufwärts *Suria* und nach weiteren 13 Km. *Cardona*. Einige Kilometer oberhalb von dem letzterwähnten Städtchen vereinigt

sich, von rechts her kommend, der *Río Negro* mit dem Cardoner, in dessen Gebiet *Solsona* und, in etwa 8 Km. Entfernung davon, die Einsiedelei *Milagro* (auf katalonisch *Miracle*) liegen. 10 Km. oberhalb seiner Vereinigung mit dem *Río Negro* fliesst der Cardoner an der Wallfahrtskapelle *Olius* und abermals 18 Km. flussaufwärts an dem Dorfe *Sant Llorenç de Morunys*, auch *S. Ll. dels Piteus* genannt, vorbei. Dort erhält er von der Sierra de Cadí her die *Riera de Valls*, an der, nahe ihrer Quelle, das Städtchen *Gòsol* liegt. Weiter oberhalb von S. Ll. de Morunys, in etwa 4'5 Km. Entfernung davon, liegt das Dörchen *Coma* am Cardoner.

Unterhalb der Vereinigung des Cardoner mit dem Llobregat beherrscht die Landschaft auf dem linken Ufer der Bergstock *Sant Llorenç del Munt*, der die Wasserscheide nach dem Gebiete des Besós bildet und auf dessen Abhang zum Llobregat die Fundorte *Rocafort*, *Mura* und *Montcau* liegen.

Auf dem anderen Ufer erhebt sich der malerische *Montserrat*, dessen nach Süden und Westen gerichtete Abhänge zum *Río Anoya* abwässern. An seinem Fuss und am Ufer des Llobregat befindet sich das Städtchen *Monistrol*. Zwischen diesem und dem Einfluss des *Río Anoya* in *Martorell* fliesst ihm vom Montserrat her der *Torrente de la Salut* zu, an dem *Collbató* liegt. Er fliesst an dem Thermalbad *La Puda de Montserrat* vorbei, stürzt nahe bei diesem über die Stromschnelle «Salt del Cairat», lässt weiter unten links das Dorf *Olesa* und recht *Esparraguera* liegen, nachdem er kurz oberhalb von dem letzterwähnten Orte von links her den *Torrent del Mall*, an dem das Dorf *El Bruch* liegt, empfangen hatte.

In *Martorell* wird, wie schon erwähnt wurde, der Llobregat durch einen zweiten wichtigen Nebenfluss, den *Anoya*, verstärkt. Steigt man den Lauf dieses letzteren aufwärts, so kommt man nach *Gelida* und dann nach *Sant Sadurní d'Anoya*, das aber nicht direkt am Flusse dieses Namens, sondern an der in diesen mündenden *Riera de Lavern* gelegen ist. Weiter oberhalb liegt *Piera* in einem kleinen Seitentälchen und *Vallbona* am Anoya selbst. Die Städtchen *Capellades*, in dessen Umgebung die Fundorte *Abric Romaní*, *Torre de Claramunt*, *Carme* und einige andere liegen, und *Igualada* mit den Dörfern *Vilanova*, *Odena* und *Copons* sind schon im Quellgebiete des Anoya gelegen.

Flussabwärts von Martorell fliesst dem Llobregat von links her die *Riera de Rubí* oder *de les Arenes* zu, die auf dem Berge *Sant Llorenç*

del Munt entspringt und an deren Ufern die Fabriksstadt *Tarrassa* und das Dorf *Rubí* liegen; in der Nähe des letzteren befindet sich *Ca'n Ubach,* der bekannte Fundort pleistozaener Fossilien.

Unterhalb der Einmündung der Riera de Rubí liegt *Papiol* auf dem linken und *Pallejà* auf dem rechten Ufer des Llobregat. Das Dorf *Corbera* ist etwa 7 Km. weiter westlich von dem letztgenanten Orte gelegen.

Molins de Rey, Sant Feliu del Llobregat, Cornellà, Hospitalet und *Prat del Llobregat* sind die letzten Orte am Llobregat zwischen Pallejà und seiner Mündung ins Mittelmeer, und auf dieser Strecke wird er noch durch die *Riera de Vallvidrera,* auch *Rierada* genannt, und die *Riera de Sarrià,* die beide vom *Tibidabo* kommen, verstärkt.

Das breite Llobregatdelta wird im Norden durch den *Montjuich* und im Süden durch die Küstenberge von *Garraf* begrenzt. In seinem nördlichen Teile befinden sich das *Hippodrom* und *Ca'n Tunis,* häufig wiederkehrende Fundorte, im südlichen 4 Brackwassersümpfe, die *Estanys de la Ricarda, de Illa, de Remolà* und *de Murtra,* sowie die Orte *Gavà* und *Castelldefels.*

Die Stadt *Barcelona,* die teilweise im Gebiete des Llobregat und teilweise in dem des *Besós* liegt, ist in allen den Fällen in den Kreis unsrer Betrachtungen hineingezogen worden, in denen nicht ausdrücklich als Fundort ein Punkt im Besós-Gebiete genannt war.

GESCHICHTE DER MALAKOLOGISCHEN ERFORSCHUNG DES LLOBREGAT-GEBIETES

Wie man aus dem folgenden Abschnitte «Litteraturübersicht» ersehen kann, rühren die ersten Angaben über Mollusken aus dem uns beschäftigenden Gebiete von ausländischen Gelehrten her, die nicht selbst in Katalonien gesammelt, sondern die ihr Material zugesandt bekommen hatten.

Der erste uns bekannt gewordene Autor, der selbst im Llobregatgebiete sammelte, ist *P. M. Graëlls,* der im Jahre 1846 einige Schnecken vom Montserrat erwähnte; ihm folgte 1852 *E. A. Rossmässler,* der aus dem katalonischen Littoral von ihm gesammelte Schnecken aufführt.

Aus der erwähnten Litteraturübersicht geht ferner hervor, dass nach den beiden eben genannten Sammlern die Zahl der Molluskenforscher erheblich zunahm, wodurch unsre Kenntnisse durch viele, leider aber meistens zerstreute und sehr unvollständige Einzeldaten bereichert wurden. Aus diesem Grunde zählen wir in der gleich folgenden Liste nur solche Arbeiten auf, die entweder mehr oder weniger ausführliche Lokalfaunen enthalten, oder die über interessante, unbekannt gebliebene Gebiete handeln:

SAMMLER IM TALE DES LLOBREGAT

1860. Drs. Coronado. — Vom Montserrat bis Solsona. — Ihre Sammlung befindet sich im Colegio de San Ignacio der Jesuiten in Barcelona.
1878. Bofill, A. — Vallvidrera. — Seine Ausbeute befindet sich in seiner Privatsammlung in Barcelona.
1879. Bofill, A. — Ebene von Barcelona. — Privatsammlung.
1880. Servain, G. — Barcelona und Montserrat. — Sammlung Bourguignat im Musée d'Histoire Naturelle zu Genf.
1884. Bofill, A. — Oberster Llobregat. — Privatsammlung.
1884. Fagot, P. — Montserrat, Barcelona. — Authentische Stücke von ihm in der Sammlung Bofill.
1887. Chía, M. de. — Barcelona. — Privatsammlung in Barcelona.
1888. Salvañá, J. Mº — Vallvidrera. — Ein Teil seiner Sammlung im Museu de Catalunya in Barcelona.
1898 Almera, J. & Bofill, A. — Unteres Llobregatgebiet. — Seminario Conciliar zu Barcelona.
1901. Maluquer, J. — Gavà. — Sammlung Maluquer im Museu de Catalunya in Barcelona.
1902. Maluquer, J. — Igualada. — Museu de Catalunya.
1902. Maluquer, J. — Prat del Llobregat. — Museu de Catalunya.
1904. Maluquer, J. — Oberster Llobregat. — Museu de Catalunya.
1904. Zulueta, A. de. — Llobregatmündung. — Sammlung Zulueta in Madrid.
1905. Fagot, P. — Sierra de Cadí, Abfall nach dem Llobregat. — Authentische Stücke von ihm in der Sammlung Bofill.
1907. Sagarra, I. — Oberster Llobregat.
1908. Serradell, B. — Avenc d'En Roca, Tal des Río Anoya. — Privatsammlung in Barcelona.

1909. Serradell, B. — Avenc dels Pouetons de les Aguilles auf dem Montserrat. — Privatsammlung.

1909-10. Marcet, A. — Monographie der Mollusken des Montserrat. — Sammlung des Klosters Montserrat.

1910. Faura, M. — Verschiedene Höhlen im Montserrat. —

1913. Rosals, J. — Guardiola, Gebiet von Berga. — Museu de Catalunya.

1913 Rosals, J. — Terrassa — Museu de Catalunya.

1913. Tomás, Ll. — Capellades. — Sammlung der Inst. Cat. d'Hist. Nat., Barcelona.

1914. Rosals, J. — Capellades. — Museu de Catalunya.

1916. Sagarra, I. — Oberster Anoia. — Museu de Catalunya.

1917. Romaní, A. — Capellades. — Privatsammlung in Vilanova y Geltrú.

1919. Maluqer, J. — Sallent.

1919. Haas, F. — Oberstes Llobregatgebiet. — Seine Ausbeute wurde zwischen dem Museu de Catalunya in Barcelona und dem Senckenberg Museum in Frankfurt a. M. geteilt.

Ausser dem im Museu de Catalunya und in der Sammlung Bofill vorhandenen Material haben wir die Ausbeute studieren können, die F. Haas im Auftrage des Senckenberg-Museum in Frankfurt a. M. bei verschiedenen Gelegenheiten an mehreren Punkten des Llobregattales sammelte.

Ferner standen die in der Sammlung des R. Academia de Ciencias y de Artes in Barcelona befindlichen Schnecken aus dem Llobregatgebiete zu unsrer Verfügung, sowie die in den Privatsammlungen der Herren A. Romaní y Guerra in Vilanova y Geltrú, L. M. Vidal in Barcelona, Dr. B. Serradell in Barcelona und L. Suárez del Villar, ehemals in Fígols les Mines, jetzt in Barcelona.

ABKÜRZUNGEN DER TITEL DER IM TEXTE ERWÄHNTEN, IM AUSLANDE WENIG BEKANNTEN KATALONISCHEN UND SPANISCHEN ZEITSCHRIFTEN

Act. y Mem. I. Congr. Nat. Esp. — Actas y Memorias del I. Congreso de Naturalistas Españoles celebrado en Zaragoza los días 7-10 de octubre de 1908. — Zaragoza, 1909.

An. Junta Cienc. Nat. Barcelona. — Anuario de la Junta de Ciències Naturals. — Ajuntament i Diputació de Barcelona.

An. Ass. Exc. Cat. — Anuari de l'Associació d'Excursions Catalana. — Barcelona.

Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat. — Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. — Zaragoza.

Bull. Ass. Exc. Cat. — Butlletí de l'Associació d'Excursions Catalana. — Barcelona.

Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. — Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural. — Barcelona.

Crón. Cient. Barcelona. — Crónica Científica. Revista Internacional de Ciencias. — Barcelona.

Fiest. Cient. CL aniv. R. Ac. Cienc. Barcelona. — Fiestas Científicas celebradas con motivo del CL aniversario de la fundación de la Real Academia de Ciencias y Artes. — Barcelona, 1914.

Ibérica. — Ibérica. El Progreso de las Ciencias y de sus Aplicaciones. Revista Semanal Ilustrada. — Tortosa.

Mem. Real Acad. Cienc. Barcelona. — Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes. — Barcelona.

Mus. Barcin. Op., Ser. Zool., N.° — Musei Barcinonensis Scientiarum Naturalium Opera, Series Zoologica. N.°... Publicacions de la Junta de Ciències Naturals de Barcelona.

Physis. — Physis. Publicació destinada als amics de la Naturalesa. — Barcelona.

Rev.Montserr. — Revista Montserratina. Publicación Mensual redactada por Padres Benedictinos. Real Monasterio de Montserrat.

Sota Terra. — Sota Terra. Ressenya il·lustrada de les excursions espeleològiques verificades durant l'any 19.. pel Club Montanyenc de Barcelona.

LITERATURVERZEICHNIS

Geht ohne Schwierigkeit aus dem Abschnitte «Bibliografía» im katalonischen Teile, p. 13-20, hervor.

Zum Verständnis der im Texte gebrauchten Abkürzungen katalonischer, und spanischer, im Auslande wenige bekannter Zeitschriften sei auf das der eben genannten Liste vorausgehende Verzeichnis derselben hingewiesen.

LISTE DER AUS DEM LLOBREGATGEBIETE ZIETIERTEN ARTEN

Bedarf ebenfalls keiner Ubersetzung. Die den aufgeführten Arten in Verbindung mit einer Seitenangabe folgenden Zahlen beziehen sich auf die laufenden Nummern der Arbeiten, die im Abschnitte «Bibliografía» aufgezählt werden.

Was die Rechtschreibung der erwähnten Artnamen anbelangt, so wandten wir die nach den Nomenklaturregeln gültige an. Abweichende Schreibarten, wie sie sich sehr häufig in den einschlägigen Arbeiten finden, sind wohl stets auf Druckfehler zurückzuführen; sie wurden von uns nur dann berücksichtigt, wenn sir Anlass zu Verwechslungen geben konnten. Auch die Zuerteilung der Arten an unrichtige Autoren ist in den von uns studierten Arbeiten nicht selten; sie wurde in unsrer Liste nur dann verbessert, wenn sie Missverständnisse verursachen konnte.

AUFZÄHLUNG DER ARTEN MIT KRITISCHEN UND GEOGRAPHISCHEN BEMERKUNGEN

1. **Arion ater** Linné

Limax ater Linné, Syst. Nat., ed. X., 1758, p. 652.

Montserrat (Bofill, J. Maluquer, Serradell, Marcet).
Guardiola (Rosals).
Pobla de Lillet (J. Maluquer).

2. **Arion rufus** Linné

Limax rufus Linné, Syst. Nat., ed. X., 1758, p. 652.

Guardiola (Haas). Viele Exemplare.
Pobla de Lillet (J. Maluquer).
Castellar d'en Huch (J. Maluquer).

3. **Arion subfuscus** Draparnaud

Limax subfuscus Draparnaud, Hist. moll. France, 1805, p. 125, Taf. 9, Fig. 3.

Montserrat (Rosals).
Guardiola (Haas). 2 Exemplare.

4. **Arion hortensis** Férussac

Arion hortensis Férussac, Hist. moll., 1819, p. 65. Taf. 2, Fig. 4-6.

Sant Feliu de Llobregat (Rosals).
Montserrat (Fagot, J. Maluquer, Marcet).
Pobla de Lillet (J. Maluquer).

Von den beiden letztgenannten Fundorten wurde diese Art unter der Bezeichnung *Arion pyrenaicus* M. T. angeführt, die nach Germain (Moll. France, II, 1913, p. 37) mit *hortensis* synonym ist.

5. **Limax flavus** Linné

Limax flavus Linné, Syst. Nat., ed. X., 1758, p. 652.
Limax variegatus Draparnaud, Tabl. moll., 1801, p. 103.

Barcelona (Chía).
Sant Feliu de Llobregat (Rosals).
Martorell (Almera & Bofill). Subfossil!
Guardiola (Rosals).
Pobla de Lillet (J. Maluquer).
Castellar d'En Huch (J. Maluquer).

6. **Limax ater** Razoumowski

Limax ater Razoumowski, Hist. Mont Jorat, I, 1789, p. 266.

Sallent (J. Maluquer). 1 Stück.

7. **Agriolimax laevis** Müller

Limax laevis Müller, Verm. terr. fluv. hist., II., 1774, p. 1.
Limax brunneus Draparnaud, Tabl. Moll., 1801, p. 104.
Krynickillus brunneus Mabille, Arch. mal., I., 1868, p. 47.
Krynickia brunnea Morlet, Journ. de Conch., XIX, 1871, p. 36.

Montserrat (Fagot, J. Maluquer, Marcet, Serradell).

8. **Agriolimax agrestis** Linné

Limax agrestis Linné, Syst. Nat., ed. X., 1758, p. 652.

Barcelona (Chía).
Sant Feliu de Llobregat (Rosals).
Terrassa (Rosals)
Montserrat (Marcet, Serradell).
Sallent (J. Maluquer). 1 Stück.
Guardiola (Rosals).
Pobla de Lillet (J. Maluquer).

9. **Malacolimax valentianus** Férussac

Limax valentianus Férussac, Tabl. Syst. an. moll., 1821, p. 21.

Barcelona (Chía, Cockerell).

10. **Milax gagates** Draparnaud

Limax gagates Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 100.

Barcelona (Chía).
Sant Feliu de Llobregat (Rosals).
Terrassa (Rosals).
Sallent (J. Maluquer). 2 Exemplare.
Guardiola (Rosals).

11. **Testacella haliotidea** Draparnaud

Testacella haliotidea Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 99; Hist. moll. France, 1805, p. 121. Taf. 9, Fig. 12-14.
Testacella barcinonensis Pollonera, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino, III, N.º 43, 1888, p. 4, Taf. 2, Fig. 13-16.
Testacella haliotidea var. *barcinonensis* Westerlund, Fauna pal. Region leb. Binnenconch., 1. Supl., 1890, p. 1.

Barcelona (Bofill). 2 Stücke. (Salvañá, Chía, Pollonera, Westerlund, Fagot). (Haas). 1 Exemplar.
Montserrat (Bofill). 1 junges Stück (Serradell, Marcet, Faura).
Zwischen Gironella und La Baells (Haas). 1 Exemplar.
Pont de Raventí (Haas). 1 Exemplar.
Greixa (Haas). 1 Exemplar.
Pobla de Lillet (Haas). 1 Exemplar.

Wir stellen *Test. barcinonensis* Poll. in die Synonymie dieser Art, da ihr Autor, der nur ein einziges und dazu scheinbar unausgewachsenes Exemplar untersuchte, das er von M. de Chia zugesandt erhalten hatte, selbst ihre Artberechtigung bezweifelt.

12. **Testacella companyonii** Dupuy

Testacella companyonii Dupuy, Hist. moll. France, 1847, p. 47, Taf. 1, Fig. 3.

Figols les Mines (Suárez del Villar). 2 Stücke.
Pobla de Lillet (Bofill). 4 Stücke.

Diese Art, von der wir ausführlicher in unsrer Studie über die Molluskenfauna des Ter-Gebiets berichten werden, ist bisher noch nie aus dem Llobregat-Gebiete erwähnt worden.

13. **Vitrina major** Férussac

Helicolimax major Férussac, Ess. méth. conch., 1817, p. 43.
Vitrina major Moquin-Tandon, Hist. moll. France, 1855, p. 49, Taf. 6, Fig. 14-32.
V. draparnaldi Cuvier, Règne animal, II, 1817, p. 405, Fussnote.
V. diaphana Marcet (non Draparnaud), Rev. Montserr., IV, 1910, p. 271.
V. penchinati Caziot (non Bourguignat), Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VII, 1907, p. 73-75. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 134. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 302. — Caziot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., X, 1910, p. 11.

Barcelona (??) (Salvañá).
Terrassa (Rosals).
Bruch (Rosals). Viele Exemplare.
Montserrat (Çoronado). — (Bofill). Viele Stücke (Salvañá). (Aguilar-Amat). 7 Exemplare. (J. Maluquer, Serradell, Marcet). (Haas). 2 Exemplare
Greixa (Haas). 5 Exemplare.
Guardiola (Haas), 3 Exemplare.
Pobla de Lillet. (J. Maluquer).

Die von Salvañá herrührende Angabe, dass *V. major* in Vallvidrera bei Barcelona lebt, scheint uns nicht allzu begründet zu sein, da der gleiche Autor von demselben Fundorte auch andere dort nie wiedergefundene Arten, wie *Helix* (*Fructicicola*) *limbata* Drap. und *H.* (*Xerophila*) *ericetorum* Müll. oder überhaupt auf der iberischen Halbinsel nicht vorkommende, wie *H.* (*Trichia*) *villosa* Drap. zitiert; seinen Angaben ist also nicht unbedingt zu trauen.

Gleiches Misstrauen bringen wir den Zitaten von *Vitrina diaphana* (Marcet, 120, p. 271) und der mit *V. pyrenaica* Fér. identischen *V. penchinati* (Caziot, 111, p. 73 & 123, p. 11, Serradell, 117, p. 134 und Marcet, 120, p. 302) von Montserrat entgegen, da alle die vielen vorhin erwähnten Erforscher des genannten Berges dort nur *V. major* nachweisen konnten. Wir glauben deshalb, dass Verwechslungen mit dieser vorliegen.

14. **Vitrina pellucida** Müller

Helix pellucida Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 15.
Vitrina pellucida Moquin-Tandon, Hist. moll. France, II, 1855, p. 52, Taf. 6, Fig. 33-36.

Barcelona (??) (Salvañá).
Guardiola (Rosals).

Bezüglich der Salvañäschen Angabe dieser Art von Barcelona gilt das Gleiche, was wir auch bei der vorhergehenden *Vitrina* über denselben Autor sagten. Was die Nennung von *V. pellucida* von Guardiola durch Rosals anbelangt, so konnten wir seine Bestimmung nicht kontrollieren, da sein Belegexemplar nicht auffindbar ist, doch spricht nichts gegen das Vorkomen der gennanten Art im Llobregat-Gebiete.

15. **Hyalinia (Polita) nitidula** Draparnaud

Helix nitidula Draparnaud, Hist. moll. France, 1805, p. 117. — Rossmässler, Icon., II, Heft 1-2, 1838, p. 36, Taf. 39, Fig. 526.
Hyalina (Polita) nitidula Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, XII, 1920, p. 22.
Vitrea nitidula Draparnaud var. *crystallina* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 89.

Terrassa (Rosals).
Bruch (Rosals). 4 Exemplare.
Montserrat (Marcet).
Die von Bofill (65, p. 48) vom Montserrat zitierte *Hyal. nitida* hat sich als *Hyal. (Polita) nitens* Gmel. herausgestellt.

16. **Hyalinia (Polita) nitens** Gmelin

Taf. I, Fig. 4-6

Helix nitens Gmelin in Linnés Syst. nat., 1788, p. 3636.
Hyalinia (Polita) nitens Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, XII, 1920, p. 22.
Zonites subnitens Bourguignat in Mabille, Hist. mal. bassin parisien 1870, p, 116.
Zonites apocryptius Bourguignat in Fagot, Ann. malac., II, 1884, p. 172 (nomen nudum).

Barcelona (Bofill) (Rosals). 13 Exemplare (diam. 12-8'5, alt. 6-5 mm.)
Rubí und Ca'n Ubach (Almera & Bofill), subfossil.
Capellades (Romaní). 3 Stücke.
Bruch (Rosals). 3 Exemplare (diam. 7'75, alt. 4 mm.)
Montserrat (Bofill). Viele Stücke. (Fagot, J. Maluquer, Novellas, Serradell, Marcet). (Haas). 4 Exemplare (diam. 9-7'75 alt. 5-3'5 mm.)
Fígols les Mines (Suárez del Villar). 1 Exemplar.
Bagà (Haas). 3 Exemplare.
Pobla de Lillet (J. Maluquer).
Castellar d'En Huch (Haas). 1 Exemplar.
Diese Art besitzt in den verschiedenen Teilen des Llobregat-Gebietes

nicht die gleiche Formausbildung, wie des Näheren gleich auseinandergesetzt werden wird. In Barcelona und in der näheren Umgebung dieser Stadt ist ihre Variabilität am Grössten; als die Endpunkte ihrer Variationsbreite lassen sich 2 Formen betrachten, von denen die eine sich durch engen Nabel und trompetenförmig stark verbreiterten letzten Umgang auszeichnet (Taf. 1, Fig. 5), während die auf dem anderen Extrem durch einen weiten, perspektivischen Nabel und kaum verbreiterten letzten Umgang gekennzeichnet ist (Taf. 1, Fig. 4). Auch in Bezug auf die Höhe des Gehäuses herrscht bedeutende Veränderlichkeit; die barceloneser Exemplare erreichen zwar nie die maximale Höhe der mittel- und nordeuropäischen, werden wohl aber wesentlich niedriger als diese, wie man aus unsrer Fig. 4 ersehen kann. Die extreme Form mit dem weiten, perspektivischen Nabel lässt sich mit *Hyalinia* (*Polita*) *nitens cyclotus* Bof. vergleichen, von der wir in unsrer Studie über die Mollusken der Noguera Ribagorzana (Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 19, Taf. 1, Fig. 4-9) eine Abbildung gegeben haben und die einen noch perspektivischeren Nabel und stärker verbreiterten letzten Umgang besitzt.

Im Vergleich zu den so variablen Stücken von *H. nitens* von Barcelona sind die aus dem übrigen Llobregat-Gebiete verhaltnismässig sehr konstant.

Die von Bruch und vom Montserrat zeichnen sich durch relative Höhe, gewölbt dachförmige Oberseite und tiefen, weiten, aber nicht perspektivischen Nabel aus. Diese eben geschilderte Ausbildung des Nabels ist eine Folge davon, dass die 4 ersten Umgänge der Schale langsam und regelmässig wachsen, während der letzte plötzlich und unvermittelt an Breite zunimmt. Auch die Gehäusegrösse der Exemplare von den beiden genannten Fundorten bleibt hinter der der barceloneser Stücke zurück. Es ist möglich, dass diese kleinen Exemplare der *Hyalinia apocryptia* Bgt. zu Grunde liegen, die, wie aus unsrer Synonymieliste hervorgeht, nomen nudum geblieben ist. Fig. 6 auf Taf. 1 stellt diese Form nach einem Stück vom Montserrat dar.

Das einzige Exemplar von Figols, das wir untersuchen konnten, ist unausgewachsen, sodass wir über seine Eigenschaften nichts aussagen können, ebensowenig wie über die Form von Pobla de Lillet, von der uns leider kein Stück zur Verfügung stand.

17. **Hyalinia (Polita) glabra harlei** Fagot

(Taf. I, Fig. 1-7)

Zonites harlei Fagot, Annal. malac., II, 1884, p. 173.
Zonites arabiae Fagot, l. c., p. 174 (nomen nudum).
Hyalinia arcasiana Marcet (non Bourguignat), Rev. montserr., III, 1909, p. 302.

Helix arcasiana Faura y Sans, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI, 1910, p. 566.

Montserrat (Bofill). Viele Stücke; (Fagot) 1 Exemplar. (J. Maluquer, Serradell, Marcet, Westerlund). (Rosals) 2 Exemplare; (Haas). 1 Exemplar, (diam. 16, alt 7'5 mm.)

Avenc d'En Roca bei Corbera (Serradell, Faura).

Unter der obigen Bezeichnung haben wir die Hyalinien vom *glabra*-Typus aus dem Gebiete des unteren Llobregat vereinigt. Die vom Montserrat, die uns allein zugänglich waren, unterscheiden sich von der typischen mitteleuropäischen *Hyalinia glabra*, wie sie Rossmässler (Icon., II, Taf. 39, Fig. 528) und Moquin-Tandon (Hist. moll. France, II, Taf. 9, Fig. 3-8) abbilden, konstant durch die grössere Wölbung und Höhe ihrer Oberseite, wie in unsren Figuren 1-3 auf Tafel 1 ersichtlich ist.

Hyalinia arabiae Fag. (l. c.) ist nomen nudum geblieben. Ein von Fagot so benanntes Exemplar in der Sammlung Bofill, das wir Taf. 1, Fig. 7 abbilden, ist lediglich ein unausgewachsenes Stück von *H. glabra harlei*, woraus hervorgeht, dass *arabiae* in die Synonymie von *harlei* gehört.

Die uns unbekannte *Hyalinia arcasiana*, die Servain (Et. moll. Espagne Portugal, 1880, p. 19) von Pamplona und Sevilla beschreibt, wird von Locard (Coq. terr. France, 1894, p. 49) in die Gruppe von *Hyal. glabra* gestellt. Hieraus ist zu folgern, dass die von Marcet und Faura aus unserem Gebiete unter diesem Namen erwähnten Hyalinien in die gleiche Gruppe gehören, weshalb wir sie deren Vertreter im Llobregat-Gebiete, der *H. glabra harlei*, unterordneten.

18. **Hyalinia (Polita) lucida** Draparnaud

Helix lucida Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 96.
Helix nitida Draparnaud (non Müller), Hist. moll. France, 1805, p. 117, Taf. 8, Fig. 23-25.
Hyalinia (*Polita*) *lucida* Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 16, Taf. 1, Fig. 1-18; Id., XII. 1920, p. 21.
Vitrea lucida var. *convexiuscula* subvar. *farinesiana* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 107.
Zonites septentrionalis Bourguignat, Moll. nouv. lit. ou peu connus, XI. Dekade, 1870, p. 8, Taf. 3, Fig. 4-6.
Zonites farinesianus Bourguignat, l. c., p. 11, Taf. 3, Fig. 1-3.
Zonites navarricus Bourguignat, l. c., p. 13, Taf. 3, Fig. 10-12.
Zonites staechadicus Bourguignat in Fagot, Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, XI, 1877, p. 38 (nomen nudum). — Locard, Cat. Gen. moll. France, 1882, p. 36 (nomen) & 302.
Hyalinia gyrocurtopsis Bourguignat in Chía, Nota mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 7 (nomen nudum).
Helix cellaria Bofill (non Müller), Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 44.

Hyalinia cellaria Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV. 1904, p. 75. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 134. — Marcet, Rev. Montserrat. III, 1909, p. 302; Rosals, Butll, Inst Cat Hist. Nat., XIV, 1914, p. 44.
Hyalinia cellaria var. *montserratica* Serradell, Sota terra, 1909, p. 135; Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 271.

Barcelona (Bofill). 6 Stücke; (Martorell). 3 Exemplare; (Servain, Chía, Caziot). (Aguilar-Amat). 12 Exemplare.

Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta). (Gıos). 2 Exemplare.

Prat del Llobregat (Aguilar-Amat). 3 Exemplare.

Gavá (Bofill). 1 Exemplar. (Codina). 1 Exemplar.

Sant Feliu de Llobregat (Rosals), zahlreiche Stücke.

Terrasa (Rosals).

Martorell (Servain).

Vallbona (Sagarra). 2 Exemplare.

Capellades (Bofill). 4 Exemplare. (Rosals). (Romaní). 3 Exemplare.

Bruch (Bofill). 4 Exemplare; (Salvañá).

Montserrat (Bofill). 4 Exemplare. (Fagot, J. Maluquer, Novellas, Serradell, Marcet).

Zwischen Manresa und Berga (Gomis).

Sallent (J. Maluquer). 1 Exemplar.

Gironella (J. Maluquer). 1 Exemplar.

Zwischen Gironella und La Baells (Haas). 1 Exemplar.

Guardiola (Rosals).

Pobla de Lillet (J. Maluquer).

Falgars (J. Maluquer).

Montaña de Rus (J. Maluquer).

In unseren vorangehenden Studien haben wir unter der gemeinsamen Benennung *H. lucida* Drap. die Arten *farinesiana* Bgt. und *navarrica* Bgt. zusammengefasst, indem wir *farinesiana* als eine flache, weit und perspektivischer genabelte, *navarrica* dagegen als eine enger aufgerollte und enger genabelte Form der *lucida* auffassten.

Wir müssen die Synonymieliste von *lucida* vergrössern, da auch *Hyal. septentrionalis* Bgt. von der alten Draparnaudschen Art unmöglich abgetrennt werden kann und als eine Form derselben mit stark erweitertem letzten Umgang angesehen werden muss.

Hyal. staechadica Bgt., von Fagot vom Montserrat zitiert, ist nie abgebildet worden und ist Nomen nudum geblieben, bis Locard sie in seinem Prodrome de Conchyliologie Française, p. 302 beschrieb; aus dieser Beschreibung und aus der Einreihung zwischen andere, mit *lucida* identische «Arten» geht mit Sicherheit hervor, dass auch sie in die Synonymie derselben gehört.

Die von Chía von Barcelona angebene *H. gyrocurtopsis* ist, wie er selbst bemerkt, eine ihm von Bourguignat genannte, aber unbeschrieben gebliebene Form aus der Verwandtschaft der *H. lucida,* sodass wir sie, ohne einen Fehler zu begehen, in deren Synonymie stellen können.

Hyalinia cellaria wurde von verschiedenen Autoren aus dem Llobregat-Gebiete erwähnt. Das als solche bestimmte Material, das wir vergleichen konnten, hat sich aber als unausgewachsene Stücke von *H. lucida* erwiesen, die den letzten, erweiterten Umgang und den durch diese letzte Windung perspektivisch werdenden Nabel noch nicht besassen; auch den kleineren Durchmesser, der der vermeintlichen *H. cellaria* zugeschrieben wurde, erklärt dieses Unausgewachsensein.

Was schliesslich Serradells Varietät *montserratensis* der *H. cellaria* anbelangt, so besitzt sie keine Eigenschaft, die ihre Abtrennung von *cellaria* in Serradells Sinn, d. h. also von *lucida*, rechtfertigen könnte. Wir konnten sie in der Sammlung von Dr. Serradell studieren und halten sie als auf junge Stücke der Form der *Hyal. lucida* begründet, die Chía unter der Bezeichnung *gyrocurtopsis* vom neuen Friedhofe von Barcelona zitiert.

19. **Hyalinia (Polita) hammonis** Ström

Helix hammonis Ström, Trondj. Selsk. Skrift., 1765, p. 435, Taf. 6, Fig. 16.

Helix radiatula Alder, Cat. test. moll., 1830, p. 12.

Hyalinia radiatula Serradell, Sota Terra, 1909, p. 135.

Hyalinia radiatula var. *jaccetanica* Kobelt, Catal. europ. Faunengeb. lebend. Biennenconch., 2 Ed., 1881, p. 11. — Taylor, Monogr. land & fresh water moll. Brit. Isles, III, 1906-09, p. 94, 96 & 106.

Zonites jaccetanicus Bourguignat, Moll. nouv. lit. ou peu connus, XI. Dek., 1870, p. 41, Taf 3, Fig. 23-28. — Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 15. — Locard, Etudes variat. malac., I, 1881, p. 55.

Helix jaccetanica Hidalgo, Cat. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, 84, p. 198. — Pfeiffer, Monogr. helic. viv., VII, 1876, p. 538. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 46

Hyalinia jaccetanica Boettger, Jahrb. deutsch. mal. Ges., VI, 1879, p. 9. — Tryon, Man. Conch., 2nd Ser., II, 1886, p. 152. — Fagot, Hist. mal. Pyr. Franç. Esp., 1892, p. 40. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 134. — Marcet. Rev. Montserr., III, 1909, p. 303.

Helix viridula Menke, Syn. meth. moll., 2. Ausg., 1830, p. 127.

Montserrat (Bourguignat, Hidalgo, Pfeiffer, Boettger, Servain, Kobelt, Locard, Tryon). (Bofill). 3 Exemplare. (Fagot, Taylor, Serradell, Marcet); (Haas). 15 Exemplare.

Boettger, Locard und Taylor geben in ihren Zitaten als Fundort nicht Montserrat, sondern Barcelona an. Da sie selbst wieder auf Zitate zurückgehen und nicht über eigne Funde berichten, ist wohl anzunehmen, dass sie die Angabe Montserrat, Barcelona, in ihren Vorlagen falsch verstanden, indem sie sie nicht als «Montserrat, Provinz Barcelona», sondern Montserrat *bei* Barcelona deuteten.

Wir stellen *H. jaccetanica* in die Synonymie von *hammonis*, weil ihr hauptsächliches Unterscheidungsmerkmal, die geringere Verbreiterung ihres letzten Umganges, die Abtrennung von der Strömschen Art nicht rechtfertigt. Die Veränderlichkeit in der Art der Aufrollung des Gewindes und im Grade der Verbreiterung der letzten Windung nach der Mündung zu ist bei allen Hyalinien, wie wir ja bei der Besprechung der Arten dieser Gattung hier festzustellen Gelegenheit hatten, so gross, dass dem von Bourguignat für seine *H. jaccetanica* hervorgehobenen Unterscheidungsmerkmal keine allzugrosse Bedeutung beizumessen ist, umso weniger, als graduelle Übergange, die bis zur typischen *H. hammonis* hinführen, vorhanden sind.

20. **Hyalinia (Polita) pura courquini** Bourguignat,

(Taf. I, Fig. 8-13)

Zonites courquini Bourguignat, Moll. nouv. lit. ou peu conn., XI. Dek. 1870, p. 40, Taf. 3, Fig. 17-22. — Servain, Etude moll. Espagne Portugal, 1880, p. 14. — Locard, Etudes variat. malac., I, 1881, p. 55.
Helix courquini Hidalgo, Cat icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875-84, p. 194. — Pfeiffer, Monogr. helic. viv., VII, 1876, p. 538. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 29. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 44.
Hyalinia courquini Paetel, Cat. Conch. Samml., 1. Ausg., 1873, p. 86. — Westerlund, Faun. Europ. moll. extramar. prodrom., 1876, p. 25. — Kobelt, Cat. europ. Faunengeb. leb. Binnenconch., 2. Ausg., 1881, p. 11. — Paetel, Cat. Conch. Samml., 2. Ausg., 1883, p. 117. — Tryon, Man. Conch., 2nd. Ser., II, 1886, p. 153. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 8. — Paetel, Cat. Conch. Samml., 3. Ausg., II, 1889, p. 59 — St. Simon, Cat. coll., 1891, p. 22. — Fagot, Hist. mal. Pyr. Franç., Esp. 1892, p 41. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 135. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 304. — Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI, 1910, p. 566. — Bofill, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVI, 1916, p. 79.
Hyalinia (Polita) courquini Serradell, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 6; Sota Terra, 1909, p. 169.

Barcelona (Bourguignat, Martorell). (Bofill). Viele Exemplar. (Hidalgo, Pfeiffer, Servain, Locard, Paetel, Westerlund, Kobelt, Tryon, Chía, Saint Simon, Fagot, Rosals).

Avenc d'En Roca bei Corbera (Serradell, Faura).

Montserrat (Serradell, Marcet).

Der klassische Fundort dieser Form ist Sarrià bei Barcelona; ausserdem findet sie sich aber noch auf dem Montjuich.

Bei aller Konstanz der Merkmale, die Bourguignat seiner *H. cour-*

quini zuschreibt, haben dieselben nach unsrer Meinung nicht genügenden Wert, diese Form als Art von den verwandten Spezies, und insbesondere von *H. pura* Ald., abtrennen zu können. Wie man an unsrer Figur 8-13 auf Tafel 1, der ein Exemplar von Sarrià zu Grunde liegt, ersehen kann, gleicht *H. courquini* der *pura* vollständig und unterscheidet sich von dieser lediglich durch die grössere Abplattung des Gehäuses und dessen bedeutendere Grösse, denn sie erreicht 6 mm. Durchmesser während *pura* selten 4 mm. überschreitet.

Da nun diese beiden unterscheidenden Eigenschaften mit äusserster Beständigkeit auftreten und Übergangsformen zu *pura* gänzlich fehlen, fassen wir *courquini* als ihre geographische Unterart im Gebiete des unteren Llobregats auf.

21. **Hyalinia (Zonitoides) nitida** Müller

Helix nitida Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 32. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 29. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 401. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 48.
Hyalinia nitida Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 8. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 75. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 44. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.
Zonitoides nitidus Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108.
Hyalinia (*Zonitoides*) *nitida* Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 18; Id., XII, 1920, p. 22.

Barcelona (Martorell). 10 Exemplare, (Bofill), 1 Exemplar; (Salvañá, Chía). (Aguilar-Amat). 3 Stücke.
Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta). (Gros), 2 Exemplare.
Castelldefels (Haas), 14 Exemplare.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Camaró bei Capellades (Romaní), 4 subfossile Stücke.
Montserrat (Bofill), 1 Exemplar.
Guardiola (Rosals).

22. **Hyalinia (Vitrea) diaphana** Studer

Helix diaphana Studer in Gärtners Naturw. Anz. Schweiz. Ges. Bern, 1820, N.° 11-12, p. 86.
Zonites diaphanus Fagot, Ann. malac., II, 1884, p. 175.
Hyalinia diaphana Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 49. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 54. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 110. — Maluquer, Bol

R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 123. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 134. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 304.
Helix hyalina Bofill, Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 46.
Zonites vitreolus Fagot (non Bourguignat,) Ann. malac., II, 1884, p. 175.
Hyalinia vitreola Bofill, Cron. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 49. — Fagot, Hist. mal. Pyr. Franç. Esp., 1892, p. 42. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 55. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 134. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 304.

Riera de les Arenes in Terrassa (Bofill). 1 Stück.

Montserrat (Coronado, Martorell). (Bofill). 10 Exemplare. (Fagot). 2 Exemplare. (J. Maluquer, Novellas, Serradell, Marcet). (Haas). 5 Exemplare.

Pobla de Lillet (J. Maluquer).

Hyalinia vitreola Serv. ist bisher noch nie abgebildet worden und daher ziemlich problematisch geblieben. Locard (Coq. terr. France, 1894, p. 69) stellt sie in die Nähe von *H. crystallina* Müll. In der Sammlung Bofill befindet sich ein von Fagot als *H. vitreola* bestimmtes Exemplar vom Montserrat, das sich aber von der Bourguignatschen Beschreibung dieser Form durch das Fehlen des Nabels unterscheidet. Wir glauben deshalb nicht, dass dieses genannte Stück wirklich zu *vitreola*, die wohl eine Form aus der Gruppe der *H. crystallina* ist, gehört, sondern dass es sich um ein falsch bestimmtes Exemplar von *H. diaphana* handelt. Da alle weiteren Angaben von *vitreola* vom Montserrat sich auf diese irrtümliche Notiz von Fagot gründen, sind sie alle auf *H. diaphana* zu beziehen.

23. **Hyalinia (Vitrea) crystallina** Müller

Helix crystallina Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 23. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p, 28.
Hyalinia crystallina Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 9. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat. XI, 1890, p. 193. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 99. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 75. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 134. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 272. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 44; l. c., p. 143.
Vitrea crystallina Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 89.
Hyalinia (*Vitrea*) *crystallina* Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 18; Id., XII, 1920, p. 23.

Barcelona (Bofill). 1 Exemplar. (Chía).
Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta).
Sant Feliu del Llobregat (Rosals). Viele Stücke.
Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill).
Terrassa (Rosals).
Capellades (Rosals).

Monistrol (Bofill). 1 Exemplar.
Montserrat (Martorell). 1 Exemplar. (Serradell, Marcet).
Genist in der Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 4 Exemplare.
Pont de Raventí (Haas). 1 Exemplar.
Sallent (J. Maluquer). 3 Exemplare.
Fígols les Mines (Suárez del Villar). 1 Exemplar.
Guardiola (Haas). 5 Exemplare.

24. **Hyalinia (Vitrea) pseudohydatina** Bourguignat

Zonites pseudohydatinus Bourguignat, Amén. malac., I, 1856, p. 185.
Hyalinia pseudohydatina Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 62, Fig. 66-67.
Hyalinia (Vitrea) pseudohydatina Germain, Moll. France, II, 1913, p. 75, Fig. 68-69. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, XII, 1920, p. 23.
Helix hydatina Salvañá (non Rossmässler), Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, 1884, I, p. 401.
Hyalinia hydatina Serradell, Sota Terra, 1909, p. 134. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 272.

Prat del Llobregat (Rosals). 3 Exemplare.
Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).
Montserrat (Serradell, Marcet).
Sallent (J. Maluquer). 2 Exemplare.

Wir konnten nur die von Rosals in Prat del Llobregat gesammelten Stücke von *H. pseudohydatina* vergleichen; dieselben sind leider noch unausgewachsen, sodass wir darauf verzichten müssen, diese bisher nur unvollständig und mangelhaft abgebildete Form in einer guten Figur darzustellen.

25. **Euconulus fulvus** Müller

Helix fulva Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 56. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 28. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 400. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 46.
Conulus fulvus Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV. 1898, p. 99. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 123, — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 75. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 136. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 272.
Euconulus fulvus Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108; l. c., p. 89; l. c., XIV, 1914, p. 44; l. c., p. 143. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 18; Id., XII, 1920, p. 23.

Barcelona (Martorell). Viele Exemplare. (Bofill).
Barcelona, Ca'n Tunis (Bofill). 1 Exemplar.
Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta).
Remolà (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.
Castelldefels (Haas). 14 Exemplare.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals). Viele Stücke.
Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).
Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). Subfossil!
Terrassa (Rosals).
Martorell (Almera & Bofill). Subfossil!
Capellades (Rosals).
Montserrat (Serradell, Marcet).
Genist in der Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 4 Exemplare.
Guardiola (Rosals). (Haas). 1 Exemplar.
Pobla de Lillet (J. Maluquer).

26. **Leucochroa candidissima** Draparnaud

Helix candidissima Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 75; Hist. moll. France, 1805, p. 55, Taf. 5, Fig. 19 — Michaud, Mém. Soc. hist. nat. Strasbourg, I-II, 1833, p. 3. — Bouillet, Cat. coll. coq. exot., 1835, p. 1. — Potiez & Michaud, Galérie moll., I, 1838, p. 101. — Hidalgo, Cat. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875-84, p. 191. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 81. — Anonym, Butll. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127. — Salvañá, Zoografía gen. Helix, 1884, p. 37 & 44. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 43. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1901, p. 2. — Caziot, Feuille jeun. nat., XXXVI, 1905, p. 3.

Leucochroa candidissima Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 33. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 9. — Caziot & Thieux, Feuille jeun. nat., XXXVIII, 1907, p. 43. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 89; Id., XIV, 1914, p. 45; Id., p. 143. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 46. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, XII, 1920, p. 24.

Barcelona (Bouillet, Potiez, Michaud). (Bofill). Viele Exemplare. (Salvañá, Servain, Chía).
Montjuich de Barcelona (Michaud, Hidalgo). (Bofill). Viele Exemplare. (Caziot, Thieux). (Rosals). 5 Exemplare. (Gros), 1 Exemplar.
Ca'n Tunis bei Barcelona (Gros), 1 Exemplar.
Mündung des Llobregat (Martorell), 2 Exemplare. (Salvañá).
Prat del Llobregat (Aguilar-Amat), 2 Exemplare.
Gavà (Bofill, Maluquer).
Castelldefels (Haas), 5 Exemplare.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Terrassa (Rosals).
Papiol (Bofill), 3 Exemplare.
Sant Sadurní d'Anoya (Rosals). 9 Exemplare.
Capellades (Rosals). (Romaní), 5 Exemplare vom Friedhof von Cabrera und 4 von Pobla de Claramunt.

27. **Punctum pygmaeum** Draparnaud

Helix pygmaea Draparnaud, Tab . moll. France, 1801, p. 93; Hist. moll. France, 1805, p. 114, Taf. 8, Fig. 8-10. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 402.
Punctum pygmaeum Taylor, Monogr. land freshwater moll. Brit. Isles, III, 1906-09, p. 168.

Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá, Taylor).
Genist in der Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 1 Exemplar.
In Taylors Zitat wird als Fundort nur «Barcelona» genannt, aber da er seine Angabe auf Salvañá gründet, meint auch er «Vallvidrera».

28. **Pyramidula (Pyramidula) rupestris** Studer

Helix rupestris Studer, Fauna helv. in Coxe, Trav. Switzerl., III, 1789, p. 430. — Rossmässler, Icon., II, Heft 1-2, 1838, p. 38, Taf. 39, Fig. 534. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, VII, 1884, p. 261; Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 50; Bull. Ass. Exc. Cat., XI, 1890, p. 194; Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 49; Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 3. Epoche, II, 1898, p. 334 & 336. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 56. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 123. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 382. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 46.
Patula (Pyramidula) rupestris Serradell, Sota Terra, 1909, p. 136. — Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 538.
Pyramidula rupestris Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 89, 180.
Pyramidula (Pyramidula) rupestris Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 19. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 19; Id., X, 1920, p. 18; Id., XII, 1920, p. 24.

Vallirana (Bofill).
Papiol (Bofill). 5 Exemplare.
Terrassa (Bofill, Rosals).

Castell de Boc in Capellades (Romaní). 2 Exemplare.
Bruch (Rosals). Viele Stücke.
Montserrat (Coronado). (Martorell). Viele Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare. (Maluquer, Novellas, Serradell, Marcet). (Haas). 7 Exemplare.
Sant Llorenç del Munt, oberhalb von Mura (Bofill). 13 Exemplare.
Zwischen Manresa und Berga (Gomis). 6 Exemplare.
Gironella (J. Maluquer). 15 Exemplare.
Genist in der Riera Llop bei Gironella (Haas). 1 Exemplar.
Guardiola (Rosals). (Haas). 11 Exemplare.
Greixa (Haas). 16 Exemplare.
Pobla de Lillet (J. Maluquer).
Falgars (J. Maluquer).
Castellar d'En Huch und Llobregatquelle (Bofill). Viele Exemplare. (J. Maluquer).

29. **Pyramidula (Patulastra) micropleura** Paget

Helix micropleura Paget, Ann. mag. nat. hist., 3. Ser., 1854, p. 454. — Bourguignat, Moll. nouv. lit. ou peu conn., 1863, p. 32, Taf. 5, Fig. 9-13. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 403.

Montjuich de Barcelona (Bofill). Viele Exemplare.
Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).

30. **Pyramidula (Gonyodiscus) rotundata rotundata** Müller

Helix rotundata Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 29. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I, 1878-79, p. 12; Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 30. — Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 61. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 402. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 9. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. III, 1903, p. 56; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 123. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 382. — Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI, 1910, p. 567.
Patula (Discus) rotundata Serradell, Sota Terra, 1909, p. 136.
Pyramidula (Gonyodiscus) rotundata Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 89 108; Id., XIV, 1914 p. 45. — Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 19.
Pyramidula (Gonyodiscus) rotundata rotundata Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 19; Id., XII, 1920, p. 24.

Barcelona (Bofill, Chía).
Sarrià bei Barcelona (Bofill), Viele Exemplare. (Servain).

Llobregatmündung (Bofill), 1 Exemplar.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Vallvidrera bei Barcelona (Bofill, Salvañá).
Terrassa (Rosals).
Bruch (Rosals). 1 Exemplar.
La Puda de Montserrat (Bofill). Viele Exemplare.
Montserrat (J. Maluquer, Serradell, Marcet, Faura).
Sant Llorenç del Munt (Bofill). 1 Exemplar.
Guardiola (Rosals).
Pobla de Lillet (J. Maluquer).

Nur mit grossem Bedenken führen wir die Angaben über das Vorkommen von *Pyr. rotundata rotundata* Müll. auf dem Montserrat hier an, da alle die vielen Stücke, die wir untersuchen konnten, zu der Unterart *omalisma* Bgt. gehören und da nicht anzunehmen ist, dass die typische Form mit der genannten Bourguignatschen Unterart an einem Fundorte zusammen lebt. Vielleicht sind die Zitate, die die Grundform auf dem Montserrat erwähnen, dadurch zu erklären, dass die betreffenden Autoren junge Stücke von *omalisma*, die noch weniger ausgeprägt die für diese Form charakteristischen Merkmale aufweisen, für die Müllersche Grundform hielten.

31. **Pyramidula (Gonyodiscus) rotundata omalisma** Bourguignat

Helix omalisma Bourguignat in Fagot, Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, XIII, 1879, p. 294. — Fagot, Ann. Mal., II, 1884, p. 176. — Westerlund, Fauna pal. Reg. leb. Binnenconch., II, 1889, p. 12. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., XI, 1890, p. 194; Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 49. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 56. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 382. — Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI, 1910, p. 567.
Pyramidula omalisma Gude, Science Gossip, 1896, p. 60.
Patula omalisma Haas, Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges., 1915, p. 12.
Patula (Discus) omalisma Serradell, Sota Terra, 1909, p. 136. — Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 539.
Pyramidula (Gonyodiscus) rotundata omalisma Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 19, Taf. 1, Fig. 10-15; Id., X, 1920, p. 19; Id., XII, 1920, p. 25.
Helix carpetana (?) Hidalgo, Hojas malacológicas, 1870, p. 19; Obras malacológicas, 2. Teil, I, 1890, p. 19. — Kobelt, Malak. Bl., XXI, 1873, p. 179. — Hidalgo, Cat. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 192. — Kobelt, Jahrb. deutsch. mal. Ges., IV, 1877, p. 20.

El Bruch (Gude).
Montserrat (Coronado). (Bofill). Viele Exemplare. (Fagot, Westerlund, J. Maluquer, Serradell, Marcet, Faura). (Haas). 1 Exemplar.
Castellar d'En Huch (Haas). 1 Exemplar.

Schon bei Besprechung der vorangehenden *Pyr. rotundata rotundata* Müll. haben wir erwähnt, dass die unter diesem Namen vom Montserrat zitierten Schnecken mit vieler Wahrscheinlichkeit auf junge Exemplare der *Pyr. rotundata omalisma* Bgt. zu beziehen sind.

Helix carpetana Hid., die wir unter Vorbehalt in der Synonymie von *P. rot. omalisma* erwähnten, verdient eine ausführlichere Besprechung. Ihre systematische Stellung ist noch völlig unbekannt, da ihre Originaldiagnose von keiner Abbildung begleitet ist und eine solche auch später nicht veröffentlicht wurde. Ihr Autor Hidalgo (Hojas malacológicas, 1870, p. 19) vergleicht sie mit *H. ruderata*, also einer *Pyramidula* der Untergattung *Gonyodiscus*, was Clessin (Nomenclator heliceorum viventium, 1881, p. 90) und Paetel (Catalog Conch. Samml., 4. Ausg., II, 1889, p. 83) veranlasste, sie in das genannte Genus einzureihen. Diese Handlungsweise erscheint uns aber unberechtigt, da Hidalgo in der Originaldiagnose seine Art «testa... pellucida, nitidiuscula, subvirescenti-cornea,...» beschreibt, ihr also Eigenschaften zuerteilt, die weder *Gonyodiscus*, noch irgend eine andere Untergattung von *Pyramidula* besitzt, die sich wohl aber bei den *Hyalinia* finden! Tatsächlich entspräche die Diagnose von *H. carpetana* der *Hyalinia* (*Polita*) *hammonis* Ström vollständig, wären ihre Masse (diam. major 6 mm., gegen höchstens 4 bei *hammonis*) nicht grösser, und wäre ihre Oberseite nicht «vix striatula», im Gegensatz zur deutlichen Streifung derer der Strömschen Art!

Nach dem eben Ausgeführten müssen wir gestehen, dass wir über die systematische Stellung von *H. carpetana* noch völlig im Unklaren sind.

32. **Sphyradium muscorum** Draparnaud

Pupa muscorum Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 56; Hist. moll. France, 1805, p. 59, Taf. 3, Fig. 36-37.
Isthmia muscorum Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 12. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76.
Vertigo (*Isthmia*) *muscorum* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 142.
Sphyradium muscorum Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 20; Id., XII, 1920, p. 25.
Pupa minutissima Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 153.
Isthmia minutissima Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 112. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 27.
Vertigo minutissima Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108.

Barcelona (Chía).
Montjuich bei Barcelona (Bofill). Viele Exemplare.
Sarrià bei Barcelona (Martorell). Viele Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare.

Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta).
Castelldefels (Haas). 1 Exemplar.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals). Viele Exemplare.
Montserrat (Zulueta, Serradell, Marcet).
Sallent (J. Maluquer). 5 Exemplare.
Genist in der Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 5 Exemplare.
Guardiola (Rosals).

33. **Helix (Xerophila) variabilis** Draparnaud

(Taf. I, Fig. 14)

Helix variabilis Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 73. — Dupuy, Hist. moll. France, 1849, p. 294, Taf. 14, Fig. 2. — Rossmässler, Zeitschr. f. Malak., X, 1853, p. 98. — Hidalgo, Cat. icon. descr., 1876, p. 209. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 53. — Kobelt, Jahrb. deutsch. mal. Ges., IX, 1882, p. 75. — Salvañá, Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, 1884, p. 405; Zoografía gen. Helix, 1884, p. 36. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 11. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 51; Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 41; l. c., III, 1903, p. 56; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 124. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 385. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 46.
Helix (Xerophila) variabilis Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 20, Taf. 1, Fig. 19-20; Id., XII, 1920, p. 25.
Xerophila (Heliomanes) variabilis Serradell, Sota Terra, 1909, p. 137.
Helicella variabilis Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 89, 108; Id. XIV, 1914, p. 45, 143.
Helix augustiniana Bourguignat in Servain, Moll. Esp. Port., 1880, p. 73. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 384. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 208, Fig. 269-270. — Caziot, Et. moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 254, Taf. I, Fig. 39. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 100.
Xerophila (Heliomanes) augustiniana Serradell, Sota Terra, 1909, p. 139.
Helix augustana Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 41.
Helix xalonica Servain, Moll. Esp. Port., 1880, p. 102. — Locard, Prodr. mal. France, 1882, p. 114. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 11. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 222, Fig. 293-294. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 467. — Bofill, Fiest. cient. CL aniv. R. Ac. Cienc. Barcelona, 1914, p. 208; Mem. R. Ac. Cienc. Barcelona, XII, 1915, p. 9. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 46.

Xerophila (*Heliomanes*) *xalonica* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 138.
Helix (*Xerophila*) *xalonica* Germain, Moll. France, II, 1913, p. 96.
Helyomanes xalonica Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 89.
Helix alluvionum Servain, Moll. Esp. Port., 1880, p. 102. — Locard, Prodr. mal. France, 1882, p. 114. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 11. — Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie, 1887, p. 49. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 222. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, Ser. II, Vol. IV, 1898, p. 97. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 467. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 179, Taf. I, Fig. 10-11. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 96.
Xerophila (*Heliomanes*) *alluvionum* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 138.
Helix grannonensis Servain, Moll. Esp. Port., 1880, p. 104. — Locard, Prodr. mal. France, 1882, p. 116. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 11. — Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie, 1887, p. 53. — Salvañá, Crón. Cient. Barcelona, X, 1887, p. 138. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 218, Fig. 285-286. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 41. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 385. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 212.
Helix (*Xerophila*) *grannonensis* Germain, Moll. France, II, 1913, p. 98. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 20, Taf. 1, Fig. 6-18; Id., XII, 1920, p. 26.
Xerophila (*Heliomanes*) *grannonensis* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 139.
Helyomanes grannonensis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 90.
Helix canovasiana Servain, Moll. Esp. Port., 1880, p. 104. — Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie, 1887, p. 49. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 227. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p 467 — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 214, Taf. 2, Fig. 37-38 & 43.
Xerophila (*Heliomanes*) *canovasiana* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 139.
Helix canovasi Germain, Moll. France, II, 1913, p. 95.
Helix mendranoi Servain, Moll. Esp. Port., 1880, p. 105. — Locard, Prodr. mal. France, 1882, p. 116. — Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie 1887, p. 48. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 226, Fig. 297-298. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 467.
Helix (*Xerophila*) *mendranoi* Germain, Moll. France, II, 1913, p. 95.
Xerophila (*Heliomanes*) *mendranoi* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 137.
Helyomanes mendranoi Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 90.
Helix blasi Servain, Moll. Esp. Port., 1880, p. 106. — Locard, Prodr. mal. France, 1882, p. 116. — Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie, 1887, p. 50. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 227. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 467. — Caziot, Etude moll.

terr. fluv. Monaco, 1910, p. 214, Taf. 2, Fig. 37-38 & 43. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 95.

Xerophila (*Heliomanes*) *blasi* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 137.

Helix mauritanica Bourguignat in Servain, Moll. Esp. Port., 1880, p. 107. — Fagot, Ann. malac., II, 1884, p. 183. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 11. — Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie, 1887, p. 46. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 41.

Helix astata Bourguignat in Servain, Moll. Esp. Port., 1880, p. 110. — Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie, 1887, p. 40. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 165, Taf. 3, Fig. 21. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 97.

Helyomanes astata Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 89.

Helix cyzicensis Galland in Coutagne, Ann. Soc. Linn. Lyon, XXVIII, 1881, p. 3. — Locard, Prodr. mal. France, 1882, p. 114; Coq. terr. France, 1894, p. 224, Fig. 295-296. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 467. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 185, Taf. 3, Fig. 34.

Xerophila (*Heliomanes*) *cyzensis* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 138.

Helix misara Bourguignat in Servain, Moll. Esp. Port., 1880, p. 103 (nomen!). — Locard, Prodr. mal. France, 1882, p. 115 & 342. — Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie, 1887, p. 37. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 225.

Xerophila (*Heliomanes*) *misara* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 138.

Helix avenionensis Bourguignat in Locard, Bull. Soc. mal. France, II, 1885, p. 65. — Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie, 1887, p. 38. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 216, Fig. 281-282. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 384. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 209. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 98.

Xerophila (*Heliomanes*) *avenionensis* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 139.

Helyomanes avenionensis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 89.

Helix jusiana Bourguignat in Locard, Bull. Soc. mal. France, II, 1885, p. 76. — Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie, 1887, p. 56. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 210, Fig. 271-272. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 167, Taf. 1, Fig. 1-2, Taf. 3, Fig. 19-24. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 99.

Helyomanes jusiana Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 90.

Helix papalis Locard, Bull. Soc. mal. France, IV, 1887, p. 181; Coq. terr. France, 1894, p. 228, Fig. 301-302. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 200.

Helix (*Heliomanes*) *papalis* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 540.

Helix (*Xerophila*) *papalis* Germain, Moll. France, II, 1913, p. 95.
Helix aqualatensis Salvañá, Crón. Cient. Barcelona, X, 1887, p. 137. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.
Helyomanes aqualatensis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 89.
Helix vilanovensis Salvañá, Crón. Cient. Barcelona, X, 1887, p. 137. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 41.
Helix odenensis Salvañá, Crón. Cient. Barcelona, X, 1887, p. 138.
Helix subcyzicensis St. Simon in Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 11 (Nomen!).
Helyomanes subcyzicensis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 90.
Helix biacta Ancey in Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie, 1887, p. 29 (Nomen!).
Helix limbifera Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 209. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 384. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 252, Taf. 3, Fig. 12. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 100.
Xerophila (*Heliomanes*) *limbifera* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 139.
Helix mendranopsis Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 215. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 214, Taf. 2, Fig. 37, 38, 43. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 99.
Helyomanes mendranopsis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 90.
Helix nemausensis Bourguignat in Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 216, Fig. 279-280. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 210. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 99.
Helyomanes nemausensis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 90.
Helix guideloni Bourguignat in Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 217. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 385. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 213, Taf. 2, Fig. 32. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 98.
Xerophila (*Heliomanes*) *guideloni* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 138.
Helix azami Bourguignat in Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 223. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 467. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 180, Taf. 3, Fig. 32 & 37. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 96.
Xerophila (*Heliomanes*) *azami* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 138.
Helyomanes azami Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 89.
Helix enthalassina Bourguignat in Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 224. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 467. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 183, Taf. 3, Fig. 29, 34, 39. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 96.
Xerophila (*Heliomanes*) *enthalassina* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 137.

Helix cazioti Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 228. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 467.
Xerophila (Heliomanes) cazioti Serradell, Sota Terra, 1909, p. 138.
Helix mucinica Bourguignat in Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 227, Fig. 299-300. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 467. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 205, Taf. 2, Fig. 18 & 24.
Helix (Xerophila) mucinica Germain, Moll. France, II, 1913, p. 95.
Xerophila (Heliomanes) mucinica Serradell, Sota Terra, 1909, p. 139.
Helix peregrina Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 229. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 202, Taf. 3, Fig. 50. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 95.
Helyomanes peregrinus Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 90.
Helix pila Caziot, Coq. terr. Corse, 1902, p. 172. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 467. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 202.
Xerophila (Heliomanes) pila Serradell, Sota Terra, 1909, p. 138.
Helix arnouldi Fagot in Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 467 (Nomen!).
Xerophila (Heliomanes) arnouldi Serradell, Sota Terra, 1909, p. 138 (Nomen!).

Barcelona (Rossmässler, Hidalgo). (Martorell). 5 Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare. (Servain, Fagot, Salvañá, Chía). (Rosals). Viele Exemplare.

Sant Gervasi bei Barcelona (Rosals). 9 Exemplare.

Sarrià (Bofill). 11 Exemplare.

Montjuich bei Barcelona (Kobelt). (Bofill). Viele Exemplare.

Ca'n Tunis bei Barcelona (Bofill). 1 Exemplar. (Aguilar-Amat). 7 Exemplare.

Llobregat-Ebene bei Barcelona (Bofill). Viele Exemplare. (Aguilar-Amat). 7 Exemplare.

Llobregatmündung (Bofill). Viele Exemplare.

Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta). (Gros). 5 Exemplare.

Brugués (Bofill). Viele Exemplare.

Castelldefels (Sagarra).

Hospitalet del Llobregat (Bofill). 16 Exemplare.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals). 6 Exemplare.

Vallvidrera (Salvañá).

Cervelló (Rosals). 3 Exemplare.

Papiol (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). Subfossil.

Terrassa (Rosals). (Aguilar-Amat). 4 Exemplare.

Avenc d'En Roca bei Corbera (Serradell).

Subirats (Anonym).

Vallbona (Sagarra). 2 Exemplare.

Vilanova del Camí (Rosals). 2 Exemplare.

Capellades (Rosals). (Romaní). Viele Exemplare.

Igualada (Salvañá). 3 Kotypen seiner *H. aqualatensis* im Museo de Cataluña und 3 in der Sammlung Bofill. (Maluquer). (Rosals). 3 Exemplare. (Aguilar-Amat). 2 Exemplare.

Turó d'En Boada nahe der Station Olesa (Bofill). Viele Exemplare.

Monistrol de Montserrat (Haas). Viele Exemplare.

Montserrat (Bofill). Viele Exemplare. (Salvañá, Maluquer). (Rosals). 1 Exemplar. (Marcet, Serradell).

Sallent (Maluquer). Viele Exemplare.

Viladomíu (Maluquer). 6 Exemplare.

Guardiola (Rosals).

Pobla de Lillet (Maluquer).

Aus der namenreichen Liste der Synonyme, die wir der Draparnaudschen *H. variabilis* unterordnen, lässt sich die grosse Variabilität dieser Art erkennen. So umfassend ist ihre Variationsbreite und so sehr von einander und vom Typus verschieden sind deren Endpunkte, dass viele Forscher als gut gefestigte und definierbare Arten auffassten, was für uns noch individuelle Variation darstellt.

Wir sind nicht die Ersten, die den Versuch wagen, die Unsumme sogenannter Arten der Gruppe «*variabiliana*» auf ihr richtiges Mass zurückzuführen, denn schon Germain (Moll. France, II, 1913) hat es unternommen, die französischen Formen dieser Gruppe natürlich zu gruppieren, obwohl sein System nur als provisorisch zu gelten hat. Seine Anordnung ist die folgende:

Gehäuse klein, subkonisch, mit bunten Binden versehen; Nabel klein.

Helix mendranoi Serv.
Synonyme: *H. canovasiana* Serv.
H. blasi Serv.
Helix mucinica Bgt.
Helix papalis Loc.
Synonyme: *H. subpapalis* Caz.
H. pilula Loc.
H. peregrina Loc.
H. migrata Loc.
H. scicyca Bgt.
Helix mendozae Serv.
Synonym: *H. sylvae* Serv.

Gehäuse mittelgross, subkonisch, mit bunten Binden versehen; Nabel klein.

Helix xalonica Serv.
Synonyme: *H. alluvionum* Serv.
H. azami Bgt.
H. marsilhonensis Cout.

Helix montgiscardiana Fag.
H. cyzicensis Gall.
H. nigricans Bgt.
H. enthalassina Bgt.
H. lathraea Bgt.
H. lirouxiana Bgt.
H. melania Bgt.
H. misara Bgt.
H. madia Fag.

Gehäuse ziemlich gross, subglobulös, mit bunten Binden versehen; Nabel klein.

Helix variabilis Drap.
Synonyme: *H. luteata* Loc.
H. astata Bgt.
H. plenaria Loc.
H. arenivaga Mab.
H. leonis Loc.
H. privatiformis Hagenm.
H. lentipes Loc.
H. petrophila Loc.

Gehäuse klein, subglobulös, weiss, porzellanartig; Nabel eng.

Helix grannonensis Serv.
Synonyme: *H. aveyronensis* Loc.
H. avenionensis Bgt.
H. guideloni Bgt.

Gehäuse klein, niedergedrückt, weiss, porzellanartig; Nabel eng.

Helix fera Let. & Bgt.
Synonym: *H. ambielina* Charp.
Helix suberis Bgt.
Synonyme: *H. jusiana* Bgt.
H. salentina Blanc.
H. privata Gall.
H. evenosi Bgt.
H. ademata Bgt.
H. alaricana Fag.
H. kalona Berth.
H. limarella Hagenm.
H. sı btassyana Loc.
H. mendranopsis Loc.
H. nemausensis Loc.

Ein Blick auf die Merkmale, deren sich Germain bei seiner eben dargelegten Einteilung bedient, genügt, um letztere als ersten Versuch, einen Weg im Xerophilenlabyrinthe zu bahnen, erscheinen zu lassen, denn eine natürliche Gruppierung kann sich nicht auf Charaktere, wie

mehr oder weniger grosse Höhe oder mehr oder minder grossen Durchmesser aufbauen.

Nach eingehendem Studium unseres umfangreichen Materiales, nicht nur aus dem Llobregat-Gebiete, sondern auch aus anderen Gegenden, und nach der Konsultation von Caziots Werk «Mollusques terrestres et fluviatiles de la principauté de Monaco et du département des Alpes-Maritimes», in dem eine grosse Zahl sogenannter Arten nebeneinander abgebildet sind, kamen wir notgedrungen zu der Überzeugung, dass keine einzige derselben fest umschreibbare Ruhepunkte innerhalb der grossen Variationsbreite darstellt, sondern dass alle durch unmerkliche Uebergänge mit einander verbunden sind. Aus diesem letzteren Grunde kann man auch Unterschieden, wie z. B. in Bezug auf Gehäusehöhe, und -durchmesser, Kugligkeit, Färbung, und was aus der Vereinigung dieser Eigenschaften folgt, nämlich grössere oder kleinere Breite des Nabels und Beschaffenheit der Mündung, keinerlei spezifischen oder auch nur varietalen Wert beimessen, da alle diese Zufälligkeiten in jeder nur denkbaren Kombination bei allen Individuen einer einzigen Kolonie von *Variabilis* zu finden sind; derartige anscheinend so verschiedenartig zusammengesetzte *variabilis*-Gemeinschaften, die ein Anhänger der Bourguignatschen Schule als mindestens 20 «Arten» aufgefasst hätte, wurden schon in buntestem Durcheinander in Kopulation gefunden, was als Beweis für ihre *innerliche* Einheitlichkeit gelten muss.

Die porzellanartige Beschaffenheit der Schale, die für einige der sogenannten Arten der Gruppe «*variabiliana*» charakteristisch sein soll, muss als Folge der mehr oder weniger direkten Einflusses des Meeres betrachtet werden; sie scheint auch bei den Bewohnern salziger Steppen vorzukommen. *H. grannonensis* Serv., eine der durch diese Eigenschaft charakterisierten *variabilis*-Formen, bleibt auch tatsächlich meist im Bereich des Meeres. In unsren vorhergehenden Studien erwähnen wir sie auch aus der schwachsalzigen Ebene des Urgel. Die mit farbigen Binden versehenen *variabilis*-Formen dagegen dringen tief ins Innere des Landes ein, wir erwähnten ihr Vorkommen, in einer kleinen Rasse, in Seo de Urgel, am Fusse der Hochpyrenäen.

Diese Ueberlegungen veranlassten uns, alle die in unsrer Synonymieliste aufgezählten Namen unter dem von Draparnauds *variabilis* zu vereinigen, womit wir ein grosses Hindernis aus dem Wege geräumt zu haben glauben, das sich dem Studium der Xerophilen entgegen stellte.

Da wir aber nicht beabsichtigen, diese Untergattung monographisch zu behandeln, sondern hier nur die *variabilis*-Formen des Llobregat-Gebiets studieren wollen, so kann es nicht verwundern, dass in unsrer Synonymieliste einige der Namen fehlen, die Germain (l. c.) aufführt. Dagegen finden sich bei uns einige andere, nicht der französischen Fauna angehörige, die zum Teil aus dem uns interessierenden Gebiete zum ersten Male genannt sind, zum Teil aber aus anderen Teilen des Mittelmeergebietes erwähnt worden waren, nämlich

Helix augustiniana Bgt.,
H. limbifera Loc.,
H. mauritanica Bgt.,
H. aqualatensis Salv.,
H. vilanovensis Salv.,
H. odenensis Salv.,
H. subcyzicensis St. Sim.,
H. biacta Anc.,
H. cazioti Loc. und
H. arnouldi Fag.

Helix augustiniana war von Locard und Germain als eine Form aus der Gruppe der *H. terveri* Mich. aufgefasst worden; wir dagegen glauben sie, der Enge ihres Nabels halber, zu *variabilis* stellen zu müssen.

Fig. 14 auf Tafel 1 stellt einen Kotypus von Salvañás *H. aqualatensis* dar, der dem Museo de Cataluña in Barcelona gehört.

34. **Helix (Xerophila) maritima** Draparnaud

(Taf. I, Fig. 15-17)

Helix lineata Olivi, Zool. Adriat., 1799, p. 77 (non *H. lineata* Boys & Walk., Test. min. rar., 1784, Taf. 1, Fig. 2). — Wollaston, Test. atlant., 1878, p. 375. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879. p. 54. — Locard, Prodr. mal. France, 1882, p. 117. — Salvañá, Zoog, gen. Helix, 1884, p. 36 & 44. — Pollonera, Bull. Soc. mal. Ital., XIII, 1888, p. ? . — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 230, Fig. 305-306.

Helix maritima Draparnaud, Hist. moll. France, 1805, p. 85, Taf. 5, Fig. 9-10. — Hidalgo, Catal. descr. icon. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1884, p. 200. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 47. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 41. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 196, Taf. 2, Fig. 39.

Xerophila (Helix) maritima Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 273.

Xerophila (Heliomanes) maritima Serradell, Sota Terra, 1909, p. 138.

Helix acompsia Bourguignat, Mal. Algérie, I, 1864, p. 218, Taf. 24, Fig. 17-21. — Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie, 1887, p. 64.

Helix acomptia Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 212. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 384.

Xerophila (Euparypha) acomptia Serradell, Sota Terra, 1909, p. 137.

Helix (Xerophila) acomptia Germain, Moll. France, II, 1913, p. 98.

Helix foedata Hagenmüller in Locard, Prodr. mal. France, 1882, p. 117 & 344. — Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie, 1887, p. 53. — Bofill, Bull. Soc. mal. France, VII, 1890, p. 269. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 232. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909,

p. 468. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 203. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 94.
Helyomanes foedata Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 90.
Xerophila (*Heliomanes*) *foedata* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 138.
Helix didymopsis Fagot in Locard, Prodr. mal. France, 1882, p. 116 & 345; Coq. terr. France, 1894, p. 234, Fig. 309-310. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 200, Taf. 2, Fig. 25.
Helyomanes didymopsis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 89.
Helix (*Xerophila*) *didymopsis* Germain, Moll. France, II, 1913, p. 94.
Helix sitifiensis Bourguignat in Locard, Prodr. mal. France, 1882, p. 118 & 345. — Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie, 1887, p. 54. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 213.
Helyomanes sitifiensis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 89.
Helix (*Xerophila*) *sitifiensis* Germain, Moll. France, II, 1913, p. 98.
Helix kerizensis Bourguignat in Locard, Prodr. mal. France, 1882, p. 340 (nomen!).
Helix krizensis Bourguignat in Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie, 1887, p. 48. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 233. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 199, Taf. 3, Fig. 14.
Helix kryzensis Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 82.
Helix tabarkana Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie, 1887, p. 51. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 233. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 204, Taf. 3, Fig. 36. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 468.
Helyomanes tabarkana Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 90.
Xerophila (*Heliomanes*) *tabarkana* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 138.
Helix (*Xerophila*) *tabarkana* Germain, Moll. France, II, 1913, p. 94.
Helix aspila Bourguignat in Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. Tunisie, 1887, p. 64 (nomen!). — Bofill, Bull. Soc. mal. France, VII, 1890, p. 266; Fiest. Cient. CL aniv. R. Acad. Cienc. Barcelona, 1914, p. 207; Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3. Epoche, XII, 1915, p. 7.
Helix (*Heliomanes*) *aspila* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 540.
Helix roigiana Bofill, Bull. Soc. mal. France, VII, 1890, p. 268.
Helyomanes roigiana Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 90.
Helicella roigiana Rosals, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1916, p. 41.
Helix acomptiella Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 212, Fig. 275-276. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 384. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 98.
Helyomanes acomptiella Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 89.

Xerophila (*Heliomanes*) *acomptiella* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 138.
Helix acomptiella Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 169.
Helix melantozona Cafici in Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 11. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 231, Fig. 307-308. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 165, Taf. 3, Fig. 10. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 467. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 94.
Xerophila (*Heliomanes*) *melantozona* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 138.
Helix foedatina Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 232. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 204, Taf. 3, Fig. 27. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 468. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 94.
Xerophila (*Heliomanes*) *foedatina* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 138.
Helix malecasta Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 232. — Germain, Moll. France, II, 1913, p. 94.
Helix malecosta Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 468.
Xerophila (*Heliomanes*) *malecosta* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 138.
Helix edax Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 233.
Helyomanes edax Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 89.
Helix palavasensis Germain, Bull. Soc. Scienc. nat. Elbeuf, 1904, p. 53. — Caziot, Etude moll. terr. fluv. Monaco, 1910, p. 164, Taf. 3, Fig. 11, 17.
Helyomanes palavasensis Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 90.
Xerophila (*Heliomanes*) *palavasensis* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 138.
Helix (*Xerophila*) *palavasensis* Germain, Moll. France, II, 1913, p. 93, Fig. 83-85.
Helix (*Heliomanes*) *palavasensis* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 540.
Helix (*Xerophila*) *ordalensis* Serradell, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 6; Sota Terra, 1909, p. 169.

Barcelona (Martorell). 3 Exemplare. (Wollaston, Hidalgo). (Bofill). Viele Exemplare. (Salvañá, Fagot, Chía). (Rosals). 18 Exemplare. (Aguilar-Amat).

Ca'n Tunis bei Barcelona (Bofill). Viele Exemplare. (Aguilar-Amat). 6 Exemplare. (Gros). 1 Exemplar.

Llobregatebene bei Barcelona (Aguilar-Amat). 4 Exemplare.

Llobregatmündung (Bofill). Viele Exemplare.

Remolà (Novellas). 2 Exemplare.

Castelldefels (Aguilar-Amat). 2 Exemplare. (Haas). Viele Exemplare.

Pedralbes bei Barcelona (Bofill).

Cervelló (Rosals). 8 Exemplare.

Avenc d'en Roca bei Corbera (Serradell). Viele Stücke.

Igualada (Maluquer).

Bruch (Serradell).

Monistrol de Montserrat (Haas). 1 Exemplar.

Bei der Behandlung von *H.* (*Xerophila*) *maritima* Drap. hat uns das gleiche Kriterium geleitet, wie bei der vorangehenden Art; wir brauchen somit die bei der Besprechung von *H. variabilis* gemachten theoretischen Betrachtungen hier nicht mehr zu wiederholen.

Auch bei dieser Spezies hat schon Germain (Moll. France II, 1913) begonnen, ihr die vielen auf ihre Wandelformen begründeten «Arten» wieder einzuverleiben. Bevor wir aber auf sein System näher eingehen können, muss erst eine Nomenklaturfrage erörtert werden. Germain ersetzte nämlich den Draparnaudschen Namen *maritima* durch den neuen *palavasensis*, aber die Arbeit, in der diese Substitution vor sich geht (Bull. soc. scienc. nat. Elbeuf, 1904, p. 53), ist uns zur Zeit nicht zugänglich, sodass Germains Beweggründe uns unbekannt bleiben. Lediglich aus diesem Grunde folgen wir ihm hier nicht in seinem Artbezeichnung, sondern behalten bis auf Weiteres den klassischen und unzweideutigen Draparnaudschen Namen *maritima* bei.

Germains Behandlung der Artgruppe *maritima* (l. c.) ist die folgende:

Gehäuse mittelgross, oben ziemlich keglig, mit Binden versehen; Nabel sehr eng:

Helix palavasensis Germ. (= *maritima* Drap.)
Synonyme: *H. melantozona* Caf.,
H. urnina Loc.,
H. agna Hagenm.,
H. foedata Hagenm.,
H. foedatina Loc. und
H. malecasta Loc.
Helix tabarkana Let. & Bgt.
Helix didymopsis Fag.
Synonym: *H. trapanica* Berth.

Gehäuse mehr oder weniger gross, mehr oder minder kuglig, weiss, porzellanartig:

Helix euphorca Bgt.
Synonyme: *H. calculina* Loc. und
H. bullina Loc.
Helix acomptia Bgt.
Synonym: *H. acomptiella* Loc.
Helix sitifiensis Bgt.

Nicht alle die hier angeführten Bezeichnungen waren aus dem Llobregat-Gebiete genannt worden, wie aus unsrer Synonymieliste hervorgeht; dagegen finden sich darin einige andere, die bei Germain fehlen, da sie nicht zur französischen Fauna gehören, nämlich:

Helix krizensis Bgt.,
H. aspila Bgt.,
H. roigiana Bof.,
H. edax Loc. und
H. ordalensis Serr.

Wir bilden *H. aspila* (Taf. 1, Fig. 16) und *H. roigiana* (Taf. 1, Fig. 17) ab, die erste nach einem von Bourguignat bestimmten Exemplare, die zweite nach einem Kotypus aus der Sammlung Bofill, beide von der Llobregatmündung stammend, und von *H. ordalensis*, nach einem Kotypus Serradells.

Das Zitat von *H. maritima* von Capellades durch Romaní (Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 46) hat sich als irrtümlich herausgestellt; die von dem genannten Autor als solche bestimmten Stücke gehören, wie wir fanden, der Art *variabilis* an.

Wir hielten es für angebracht, die Fundortsangabe «Montserrat», die von Marcet (Rev. Montserr., III, 1909, p. 384, 467 & 468) und Serradell (Sota Terra, 1909, p. 137-138) herrührt, nicht weiter fortzuführen, da sie aller Wahrscheinlichkeit nach auf fälschlicher Beurteilung hoher *variabilis*-Formen beruht. In unserem zahlreichen, von so vielen verschiedenen Sammlern herrührenden Materiale vom Montserrat befindet sich kein einziges Exemplar von *H. maritima*, das die Marcetsche und Serradellsche Angabe bewiese. Zwar kommt die genannte Art am Fusse des Montserrat vor, wir erwähnen sie ja von Bruch und von Monistrol de Montserrat, aber nichts spricht dafür, dass sie den Talboden verlässt und auch im Gebirge lebt!

Die Besprechung von *H. maritima* soll nicht beschlossen werden, ohne dass wir auf die — recht unbedeutenden — Unterschiede zwischen ihr und *H. variabilis* eingegangen wären. Die Art der Variabilität in Bezug auf Grössenverhältnisse, Gehäuseform, Zeichnung und Beschaffenheit der Schale ist beiden Arten gemeinsam, das einzige Unterscheidungsmerkmal, mit dem man sie mit einiger Sicherheit auseinanderhalten kann, ist die Art des Gehäuseaufbaus, der bei *maritima* treppenförmiger ist als bei *variabilis*, bei der die stets weniger bauchigen Windungen ein kegligeres oder kugligeres Gehäuse bilden, als bei der ersteren. Ausserdem ist die Schale bei *maritima* im Verhältnis häufiger weiss porzellanartig als bei *variabilis*, die, wenn sie auch häufig bindenlos auftritt, dann doch wenigstens eine leicht gefärbte Oberhaut aufweist. Dieser Unterschied darf aber nicht als spezifischer aufgefasst werden.

H. maritima entfernt sich nie so weit von der Meeresküste wie *variabilis*. Aus unsrer Fundortliste lässt sich ersehen, dass unser am Weitesten landeinwärts gelegener Fundort Monistrol de Montserrat ist, während *H. variabilis* bis Pobla de Lillet in das Gebirge hinauf steigt.

35. **Helix (Xerophila) arigonis** Rossmässler

(Taf. I, Fig. 18-25)

Helix arigonis Rossmässler, Icon., III, Heft 1-2, 1854, p. 21, Taf. 66, Fig. 823-824. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, 1884, p. 407.
Helicella arigonis Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 45; l. c., p. 143.
Xerophila (Helicella) arigonis Serradell, Sota Terra, 1909, p. 139.
Helix (Xerophila) arigonis Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 20. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 20; Id., X, 1920, p. 21, Taf. 1, figs. 21-22; Id., XII, 1920, p. 26.
Helix arigoi Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 11. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 51. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 56; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 124. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 384. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 46-47.
Helicella arigoi Bullen, Proc. Mal. Soc. London, IX, 1910, p. 122.
Helix (Helicella) arigoi Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 540.
Helix megastoma Ancey, Bull. Soc. mal. France, I, 1884, p. 164.
Helix megalomastoma Couturier, Catal. coq. pal. coll. Hagenmüller, 1903, p. 36.
Helix (Xerophila) megastoma Serradell, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 6; Sota Terra, 1909, p. 170.
Xerophila (Helicella) megastoma Serradell, Sota Terra, 1909, p. 139.
Helix subarigoi Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 384.
Xerophila (Helicella) subarigonis Serradell, Sota Terra, 1909, p. 139.
Helix vardonensis Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 384.
Xerophila (Helicella) vardonensis Serradell, Sota Terra, 1909, p. 139.
Helix terveri Marcet (non Michaud), Rev. Montserr., III, 1909, p. 384.
Xerophila (Helicella) terveri Serradell, Sota Terra, 1909, p. 139.
Helix cespitum (non Draparnaud) Hidalgo, Catal. descr. icon. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 193. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 55. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 406; Zoogr. gen. Helix, 1884, p. 37. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 51. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1901, p. 2.
Helix adolphi Salvañá, Zoogr. gen. Helix, 1884, p. 37.
Helix neglecta Bofill, Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 48.
Helix arenarum Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 384.
Xerophila (Helicella) arenarum Serradell, Sota Terra, 1909, p. 139.

Helix stiparum (non Rossmässler) Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 124.
Helix marista Couturier, Catal. coq. pal. coll. Hagenmüller, 1903, p. 41.
Helix talepora Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 384.
Xerophila (*Helicella*) *talepora* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 139.
Helix limara Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 384.
Xerophila (*Helicella*) *limara* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 139.
Helix auscitanica Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 384.
Xerophila (*Heliomanes*) *auscitanica* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 139.

Barcelona (Martorell). 5 Exemplare. (Hidalgo). (Bofill). 3 Exemplare. (Chía, Salvañá, Couturier).
Sarrià bei Barcelona (Bofill). 2 Exemplare.
Tibidabo bei Barcelona (Bofill). 1 Exemplar.
Montjuich bei Barcelona (Bofill). 6 Exemplare.
Ca'n Tunis bei Barcelona (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.
Llobregatebene bei Barcelona (Bofill). Viele Exemplare. (Salvañá).
Llobregatgenist an seiner Mündung (Gros). 7 Exemplare.
Gavà (Salvañá). (Maluquer).
Castelldefels (Haas). 1 Exemplar.
Prat del Llobregat (Rosals). 4 Exemplare.
Hospitalet del Llobregat (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.
Esplugas (Aguilar-Amat). 3 Exemplare.
Sant Feliu del Llobregat (Bofill). 1 Exemplar. (Rosals). 10 Exemplare.
Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá). (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.
Papiol (Bofill). 1 Exemplar.
Terrassa (Bofill). 1 Exemplar.
Martorell (Rosals). 10 Exemplare.
Mündung des Anoya in den Llobregat (Bofill). 7 Exemplare.
Avenc d'En Roca bei Corbera (Serradell).
Capellades (Bofill). 1 Exemplar. (Romaní). Viele Exemplare. Darunter ein subfossiles aus dem Travertin von Torre Baixa bei Capellades.
Igualada (Salvañá, Maluquer).
Bruch (Rosals). 4 Exemplare.
Turó Boada bei Olesa (Bofill). 2 Exemplare.
Montserrat (Bofill). Viele Exemplare. (Salvañá, Maluquer, Marcet, Serradell).
Sant Llorenç del Munt, zwischen Rocafort und Mura (Bofill). 1 Exemplar.
Manresa (Coronado).
Olost del Lluçanès (Aguilar-Amat). Viele Exemplare.
Sallent (Maluquer). 10 Exemplare.
Viladomiu (Maluquer). 3 Exemplare.
Gironella (Maluquer). 8 Exemplare.

Riera de ca'n Llop bei Gironella (Haas). 2 Exemplare.
Guardiola (Haas). 20 Exemplare.
Falgars (Maluquer).
Pobla de Lillet (Maluquer). (Haas). 1 Exemplar.

Schon frühe war *Helix cespitum* Drap. aus Katalonien und speziell aus dem Llobregat-Gebiete zitiert worden, aber wenigstens in Bezug auf dieses letztere können wir mit Bestimmtheit angeben, dass es sich nicht um diese Art. sondern um *H. arigonis* Rossm. handelt, die ja mit der Draparnaudschen Spezies eine Reihe von Wandelformen gemeinsam hat. Unter unserem gewiss reichhaltigen Materiale befand sich wenigstens kein einziges Stück, das der *H. cespitum*, so wie sie Draparnaud, Rossmaessler und Dupuy abbilden, genau entspräche!

Da nun aber einmal diese *H. cespitum* aus Katalonien zitiert war, darf es nicht Wunder nehmen, dass man dort auch deren Wandelformen, die von der Bourguignatschen Schule mit einer Reihe von Artnamen belegt worden waren, aufgefunden zu haben glaubte. Auf diese Weise erklären sich, auf irrtümlicher Deutung von Formen der Variationsbreite der *H. arigonis* beruhend, die Zitate von *H. vardonensis* Loc., *arenarum* Loc., *maristarum* Bgt. u. A. durch Marcet und Serradell. Die Angaben über das Vorkommen von *H. terveri* Mich., *adolfi* Pfr. und *stiparum* Rossm. im Llobregat-Gebiete müssen ebenfalls auf bestimmte Formen von *arigonis* zurückgeführt werden, denn *H. terveri* ist auf die Provence, die beiden anderen Arten dagegen sind auf den Süden Spaniens beschränkt.

Helix megastoma Anc., die ursprünglich von Mallorka beschrieben wurde, die aber auch verschiedentlich aus dem Llobregat-Gebiete genannt ist, ist lediglich eine *H. arigonis* mit besonders breitem und stielrundem Ende des letzten Umganges, eine Erscheinung, die häufig durch eine Verletzung der Schale hervorgerufen wurde. Auf Tafel 1, Figur 20 bilden wir ein aus Martorell stammendes Exemplar ab, das der Anceyschen Originalbeschreibung genau entspricht.

Was die nur einmalige Nennung von *Helix neglecta* Drap. aus Barcelona anbelangt, so lässt schon das Nichtwiederfinden dieser Art in einer so oft und gut durchforschten Gegend auf einen Bestimmugsirrtum schliessen. Eine flache, mittelgrosse und weisse *arigonis*-Form, die im ganzen Llobregat-Gebiete nicht selten ist, und die mit der genannten Draparnaudschen Art wohl verwechselt werden kann, wird Anlass zu dem Zitat gegeben haben.

Die Variabilität von *H. arigonis* in Bezug auf Gehäusehöhe und Durchmesser ist gross. Unsre Extreme schwanken zwischen: Diam. 26, alt. 16 mm. (Exemplar aus Capellades, abgebildet Taf. 1, Fig. 18, 19) und: Diam. 9, alt. 5'5 mm. (Exemplar aus Bruch, Taf. 1, Fig. 21, 22); eine aussergewöhnlich hohe Form liegt uns vom Montjuich vor, die bei 22 mm. Diameter 16 mm. Höhe besitzt (Taf. 1, Fig. 25). Figur 23-24 auf Tafel 1, stellt ein Exemplar aus Viladomíu mit den Massen: Diam. 13'5, alt. 8 mm. vor, das man bei oberflächlicher Betrachtung wohl für

H. neglecta Drap. halten könnte. Schliesslich seien hier noch die Masse des Originals zu Taf. 1, Fig. 20 genannt, das als *H. megastoma* Anc. zu gelten hat; sie sind: Diam. 17'5, alt. 11 mm.

Belegexemplare aus dem obersten Llobregat-Gebiet, wie aus Pobla de Lillet, Falgars und Guardiola, haben wir nicht studieren können, weshalb auch nichts über die Dimensionen der dortigen *arigonis*-Formen in ihrem Verhältnis zu denen der Bewohner des mittleren und unteren Tales ausgesagt werden kann. Es liess sich nur feststellen, dass unter den Exemplaren von unsren am meisten flussaufwärts gelegenen Fundorten Sallent, Viladomiu und Gironella kleine, zwerghafte vorherrschen, während solche au den mehr dem Meere genäherten Lokalitäten viel seltener auftreten. Die Stücke vom Gipfel des noch im Küstengebietes gelegenen Montserrat, die in weit grösserer Meereshöhe leben als die von Sallent etc., zeigen keine Hang zur Verzwergung, sodass Höhenlage allein nicht für das Kleinerbleiben der nahe und in den Pyrenäen lebenden Kolonien verantwortlich gemacht werden darf. Vielmehr ist eher an den Einfluss des Seeklimas zu denken, der die küstennahen Formen, wozu auch die vom Montserratgipfel gehören, grösser werden lässt, als die von weiter landeinwärts.

36 **Helix (Xerophila) ericetorum** Müller

Helix ericetorum Müller, Verm. terr. fluv. hist. II, 1774, p. 33. — Rossmaessler, Icon., I, Heft 1, 1835, p. 67, Taf. 1, Fig. 17; II, Heft 1-2, 1838, p. 33, Taf. 38, Fig. 517. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., X, 1888, p. 111. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 123.
Helix (*Helicella*) *ericetorum* Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 20 Taf. 1. Fig. 11-19.
Helix (*Xerophila*) *ericetorum* Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 21; Id., X, 1920, Taf. 2, figs. 1-12; Id., XII, 1920, p. 27.
Helix maladettae Bourguignat in Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 32.
Helix nubigena Charpentier, Journ. de Conch., III, 1852, p. 438; l. c., IV. 1853, p. 77, Taf. 3, Fig. 7.
Helix nubigena var. *depressa* Fagot, Ann. malac., II, 1884, p. 180.
Helix salaunica Fagot, Ann. malac., II, 1884, p. 180.

Figols-les Mines (Suárez del Villar). 10 Exemplare.
Guardiola (Haas), 23 Exemplare.
Bagà (Rosals). 3 Exemplare. (Haas), 1 Exemplar.
Greixa (Haas). 1 Exemplar.
Zwischen Guardiola und Pobla de Lillet (Haas), 5 Exemplare.
Pobla de Lillet (Bofill). 3 Exemplare. (Maluquer). (Haas). 8 Exemplare.

Zwischen Pobla de Lillet und Castellar d'En Huch (Bofill), 1 Exemplar. (Haas). 2 Exemplare.

Castellar d'En Huch (Maluquer). (Haas), 2 Exemplare.

Die Nennung dieser Art durch Salvañá (Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 407) von Vallvidrera, wo dieser Autoı noch verschiedene andere, nie wieder doıt oder auch nur in Spanien wiedergefundene Schnecken gesammelt haben will, ist ohne allen Zweifel irrig; sie kann durch einen Bestimmungsfehler oder, was bei Salvañá öfters vorkam, durch eine Fundortsverwechslung in seiner Sammlung entstanden sein.

Da die uns vorliegenden Stücke von *H. ericetorum* alle aus dem obersten Teile des Llobregattales stammen, entspricht keines von ihnen dem Typus. Die von Bagà lassen sich durch ihre Grösse, die Flachheit und die Färbung der Schale mit der Form *nubigena* vergleichen, während die von den anderen Fundorten durch die höhere Gehäuseform, die engere Aufrollung der Windungen und den Besitz von Binden der Form *salaunica* ähneln.

37. **Helix (Candidula) striata barcinensis** Bourguignat

(Taf., I, Fig. 28-39)

Helix barcinensis Bourguignat. Moll. nouv. lit. ou peu connus. I, 1868, p. 303, Taf. 42, Fig. 12-16.—Bofill. Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 80. — Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 98. — Fagot, Hist. mal. franç. Esp., 1892, p. 78. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 382.

Helix (*Helicopsis*) *barcinensis* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 540.

Xerophila (*Heliocopsis*) *barcinensis* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 139.

Helix barcinonensis Salvañá, Estudio Mr. Fagot sobre hélices xerofilianos grupo barcinonensiana, 1886, p. 3 & 8. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 11. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76.—Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.

Helix striata Mengo, Collecção Conchyliologica, genus Helix, 1866, p. 2. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 408.

Helix caperata Hidalgo, Catál. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 192. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 408.

?*Helix derogata* Anónimo, Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges., I, 1869, p. 29.

Helix marceti Fagot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VI, 1906, p. 133. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 382.

Xerophila (*Helicopsis*) *marceti* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 140.

Xerophila (*Helicopsis*) *bruchiana* «Fagot», Serradell, Sota Terra, 1909, p. 140 (nomen).
Xerophila (*Helix*) *bruchiana* Marcet. Rev. Montserr., IV, 1910, p. 272.
Helix acosmia Almera & Bofill, Bol. Mapa Geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 97, Taf. 7, Fig. 6.
Helix aff. *heripensis* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.

Barcelona (Bourguignat, Mengo, Hidalgo). (Bofill). 3 Exemplare. (Chía, Fagot).
Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta).
Gavà (Bofill). 1 Exemplar.
Sarrià bei Barcelona (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.
Pedralbes bei Barcelona (Bofill). 2 Exemplare. (Servain).
Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).
Rubí (Almera & Bofill), 3 subfossile Exemplare.
Martorell (Almera & Bofill), subfossil.
Vallbona (Sagarra). 1 Exemplar.
Torre de Claramunt bei Capellades (Romaní). 2 subfossile Exemplare.
Igualada (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.
Bruch (Serradell, Marcet).
Monistrol (Bofill). 4 Exemplare.
Montserrat (Bofill). 2 Exemplare. (Fagot, Marcet, Serradell).
Gironella (Maluquer). 1 Exemplar.
Riera de ca'n Llop bei Gironella (Haas). 2 Exemplare, wovon eines aus Genist.
Pont de Raventí (Haas). 8 Exemplare.
Zwischen Pont de Raventí und Guardiola (Haas), 2 Exemplare.
Guardiola (Haas). Viele Exemplar.
Bagá (Haas). 1 Exemplar.
Greixa (Haas). Viele Exemplare.
Zwischen Guardiola und Pobla de Lillet (Haas). 1 Exemplar.
Pobla de Lillet (Bofill). Viele Exemplare. (Haas). Viele Exemplare.
Zwischen Pobla de Lillet und Castellar d'En Huch (Haas). 1 Exemplar.
Castellar d'En Huch, an der Llobregatquelle (Bofill). 1 Exemplar. (Haas). 10 Exemplare.

Wie wir schon in unsrer Arbeit über die Noguera Pallaresa (Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920 p. 26, Taf. 2, Fig. 13, 21) dargelegt haben, betrachteten wir *H. barcinensis* als die für das katalonische Küstengebiet charakteristische Lokalrasse der *Candidula striata* Drap., während *H. pallaresica* Fag. als deren Vertreterin auf der Südseite der Zentralpyrenäen aufzufassen ist.

Stücke der beiden erwähnten Lokalformen von *Cand. striata*, die von niedrig gelegenen Fundorten stammen, lassen sich noch verhältnismässig sicher unterscheiden, da *barcinensis*, im Vergleich zu *pallaresica*,

feinere Streifung aufweist und da ihre Mündung dadurch weniger kreisrund erscheint, dass ihr Kolumellarrand kaum zum Oberrand aufgebogen ist. An den Figuren auf Taf. 2 der zitierten Arbeit und auf denen auf Tafel 1 der vorliegenden Studie lassen sich diese Unterschiede erkennen.

Vergleicht man aber aus dem Gebirge stammende Exemplare der beiden Lokalrassen miteinander, so muss man gestehen, dieselben nicht auseinander halten zu können, denn bei ihnen sind die eben dargelegten Unterscheidungsmerkmale vollkommen verwischt, da auch die Gebirgsform von *barcinensis* runde Mündung aufweist und gröber gestreift ist!

Die geringfügigen, sich manchmal gänzlich verwischenden Unterschiede zwischen *striata barcinensis* und *striata pallaresica* deuten auf ihere äusserst nahe Verwandtschaft hin, legen sogar fast den Gedanken nahe, dass sie miteinander identisch sind. Die Variationsbreite beider ist fast die gleiche. Unsre *barcinensis*-Stücke aus dem unteren Llobregattale schwanken in Bezug auf Durchmesser und Höhe zwischen den Extremen: Diam. 9-7, alt. 6-4'5 mm., ein einzelnes Exemplar von Barcelona fällt durch die Höhe von 7 mm. bei 9 mm. Durchmesser auf. Die aus dem obersten Llobregattale stammenden variieren nicht so stark; sie sind durchschnittlich erwas höher als die aus dem unteren Tale. Die Stücke von Pobla de Lillet schwankem zwischen: Diam. 7-5, alt. 5-3 mm.

Seiner aussergewöhnlich grossen Dimensionen halber erwähnen wir hier ein Exemplar von *barcinensis* aus der Sammlung Bofill, das von Sta. Coloma de Gramanet im Besós-Gebiete stammt und das Diam. 14'5, alt. 8'5 mm. misst.

Unsre Abbildungen auf Taf. 1. stellen dar: Fig. 28-33 ein grosses Exemplar aus Barcelona, Fig. 34 ein kleines aus Sarriá bei Barcelona, und die Figuren 35-39 Stücke aus Guardiola.

H. (*Candidula*) *striata barcinensis* wurde, wie aus unsrer Synonymieliste hervorgeht, unter verschiedenen Namen in der Literatur erwähnt. Sie wurde, als *H. striata*, mit der Stammform, als *H. caperata* mit deren englischer Lokalform verwechselt. Bourguignat beschrieb sie 1868 als *H. barcinensis* und reihte sie als Art in die Gruppe der *H. striata* ein. Als *H. derogata* erscheint sie nur ein einziges Mal in der Literatur, und in diesem Falle ist es zweifelhaft, ob nicht eine Fundortsverwechslung vorliegt. *H.* aff. *heripensis*, die Romaní zitiert, ist, nach dem Originalexemplar zu urteilen, eine unzweifelhafte *H. striata barcinensis*.

Die Nennung von *H. acosmia* Bgt. aus dem Lehm von Rubí durch Almera & Bofill beruht auf Exemplaren von *barcinensis* vom Gebirgstypus, denen von Pobla de Lillet gleich, die durch die Riera de las Arenas von dem Berge San Llorenç del Munt heruntergebracht worden waren; die von Martorell zitierten, identischen, hat der Llobregat aus seinem Hochgebiet mitgebracht. Auch *H. marceti* Fag. stellt eine solche Gebirgsform dar, die vom Montserrat stammt.

Was schliesslich die Einführung der Namensform *barcinonensis* statt

barcinensis durch Fagot anbelangt, so ist sie nach den Nomenklaturgesetzen vollig unnötig.

Das Nomen nudum *H. bruchiana* Fag. bezieht sich, nach einem authentischen Exemplar mit diesem Namen aus Fagots Hand, auf eine mit *barcinensis* vollkommen identische Form.

38. **Helix (Candidula) striata montserratensis** Hidalgo

(Taf. II, Fig. 1-13)

Helix montserratensis Hidalgo, Journ. de Conch., XVIII, 1870, p. 298; l. c., XIX, 1871, p. 310; Catál. descr. icon. mol. terr. Esp.. Poit., Bal., 1875, p. 201. — Pfeiffer, Mon. helic. viv., VII, 1876, p. 244. — Westerlund, Faun. europ. moll. extramar. prodr., 1876, p. 105. — Kobelt in Rossmaessler, Icon., V, 1877, p. 104. — Arnet & Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I, 1878, p. 126. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 80. — Tryon, Man. Conch., 2. ser., III, 1887, p. 257. — Bofill Cat. col. conch. Martorell. 1888. p. 48; Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50.—Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 97. — Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3. Ep., II, 1898, p. 334 & 335. — Couturier, Cat. coll. conch. Hagenm. 1903, p. 35. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 56. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 468. — Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI, 1910, p. 567. — Haas Nachr. Bl. deutsch. mal., Ges. IX, 1915, p. 11.

Helix (Jacosta) montserratensis Bofill, An Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 540.

Jacosta montserratensis Kobelt, Jahrb. deutsch. mal. Ges., IV, 1877, p. 24.

Xerophila (Jacosta) montserratensis Serradell, Sota Terra, 1909, p. 139.

Helix montserratica Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p 113 — Westerlund, Fauna pal. Reg. Binnenconch., II, 1889, p. 314. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 84.

Helix montserratensis var. *delicatula* Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3. Ep., II, 1898, p. 335.

Helix rozeti (non Michaud) Dunker, Jahrb. deutsch. mal. Ges., II, 1875, p. 18. —.Hidalgo, Cat. icon. descr. mol terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 206.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). Subfossil, von der Riera de las Arenas von dem Berge Sant Llorenç del Munt heruntergespült.

Sant Llorenç del Munt (Bofill). Viele Exemplare. (Rosals). Viele Exemplare.

Montserrat, von 700 m. Höhe an aufwärts (Coronado, Hidalgo,

Pfeiffer, Westerlund, Kobelt, Dunker). (Martoiell). 4 Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare. (Servain, Tryon, Fagot, Couturier, Maluquer). (Aguilar-Amat). 7 Exemplare. (Marcet, Serradell, Faura). (Haas). Viele Exemplare.

Sant Llorenç del Munt bei Mura (Bofill). Viele Exemplare.

Nach dem Studium unsres äusserst reichhaltigen Materiales von *montserratensis* sind wir zu der Überzeugung gelangt, dass diese keine *Jacosta,* sondern lediglich eine gekielte und stark gestreifte Reaktionsform von *Candidula striata* ist. Es finden sich nämlich alle Übergänge von ganz flachen, stark gestreiften und wulstig gekielten bis zu gewölbten, wenig gestreiften, mit den Binden von *striata* versehenen und am letzten Umgange kaum mehr als gewinkelten Ausbildungsformen, die unzweideutig für die Richtigkeit unsrer Anschauungsweise sprechen. Das Verhältnis von *montserratensis* zu *striata barcinensis* ist somit das gleiche wie das von *montsicciana* zu *striata pallaresica* (Vergl. Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 23 Taf. 2, Fig. 13-25).

Wir haben eben schon von der Variabilität von *H. striata montserratensis* in Bezug auf die Ausbildung der Gehäuseform und des Kieles gesprochen; hinsichtlich der Gehäusedimensionen ist sie keinen geringeren Schwankungen unterworfen. Unsre Stücke vom Montserrat messen: Diam. 12-9, alt. 5-7 mm. Die von Sant Llorenç del Munt, die im Allgemeinen etwas niedergedrückter sind als die vom Montserrat, schwanken zwischen: Diam, 11-7, alt. 6-4 mm. Sie unterscheiden sich ausserdem von denen des erstgenannten Fundortes durch die weniger dichte, weniger regelmässige und kapillöse Streifung der Oberseite, Eigenschaften, die sie der gleich zu besprechenden *H.* (*Candidula*) *striata betulonensis* Bof. nähern.

Die Figuren 1-10 der Tafel stellen 4 Exemplare vom Montserrat dar, die die Variabilität hinsichtlich Grösse und Kielausbildung demonstrieren.

Die Originale zu den Figuren 11-13 stammen von Sant Llorenç del Munt und stellen die Extreme der Variation in Bezug auf die Grösse des Gehäuses dar.

Ausserhalb des Llobregat-Gebiets findet sich *H. striata montserratensis* noch in dem des Besós, und zwar auf dem Berge San Llorenç del Munt, in Castellar del Vallés, Gallifa, Turó de Solanes bei Sant Feliu de Codinas und auf der Sierra del Farell bei Caldes de Montbuy. In den Küstenbergen beider Flussgebiete wird die durch die gleich zu besprechende *H. striata betulonensis* Bof. ersetzt.

Die grosse Ähnlichkeit, die zwischen *montserratensis* und der algerischen *H.* (*Candidula*) *rozeti* Mich. besteht, hat zu Verwechslungen geführt, sodass *rozeti* von einigen älteren Autoren vom Montserrat zitiert wird, wie man in unsrer Synonymieliste sehen kann.

39. **Helix (Candidula) striata betulonensis** Bofill

(Taf. II, Fig. 14-19)

Helix montserratensis var. *betulonensis* Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 81; Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3 Ep., VII, 1898, p. 332-339.
Jacosta betuloncnsis Thieux, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VII, 1907, p. 37-39.

Vallcarca bei Barcelona (Bofill). 2 tot gesammelte Stücke.

Gavá (Bofill). 2 tot gesammelte Exemplare.

Ausserhalb des Llobregat-Gebiets kennt man diese Form aus dem des Besós, und zwar von Badalona, Santa Coloma de Gramanet (viele Exemplare) und Sant Geroni bei Horta (Bofill).

Die Exemplare von den beiden Fundorten im Llobregat-Gebiete liessen sich zwar einwandfrei bestimmen, aber ihr Erhaltungszustand gestattet nicht, eine gute Abbildung von ihnen zu machen, weshalb einige Stücke von Santa Coloma de Gramanet diesem Zwecke dienen mussten (Taf. 2, Fig. 14-19). Die Grössen von Durchmesser und Höhe schwanken bei allen von uns untersuchten Exemplaren dieser Form zwischen: Diam. 8'5-7, alt. 4'5-3'5 mm.; ein einziges Stück besass die auffallende Höhe von 5 mm. bei 7'5 mm. Durchmesser.

Die hauptsächlichsten Unterschiede zwischen *montserratensis* und *betulonensis* bestehen darin, dass die letztere fast stets kleiner bleibt, oberhalb der Kieles niedergedrückter, oft fast ganz flach ist, und weniger dichte, unregelmässigere, rippenförmige Streifung der Oberseite aufweist. Ähnliche Eigenschaften fanden wir schon bei der *montserratensis*-Form von Sant Llorenç del Munt, sodass diese in gewissen Sinne zwischen der typischen *montserratensis* vom Montserrat und *betulonensis* in der Mitte steht.

Überhaupt stimmen die gekielten *striata*-Formen, mögen sie nun der einen oder der anderen von beiden angehören, wenn sie von verschiedenen Bergen stammen, nie genau mit einander überein, jeder Bergstock besitzt seine eigene, charakteristische Form. Diese verschiedenen kleinen Lokalformen bilden eine Formenkette, an deren einem Ende *montserratensis* und an derem anderen *betulonensis* steht.

Mit dieser Auffassung ist die von Thieux (l. c., p. 38) unvereinbar, die *montserratensis* als Varietät von *betulonensis*, als der primitiveren der beiden, beansprucht. Für uns sind beide analoge und gleichwertige Lokalformen der *H.* (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.

Auch eine andere von Thieux geäusserte Ansicht (l. c.) scheint uns unhaltbar, nämlich die, dass *montserratensis* nur auf kalkigem, *betulonensis* nur auf kiesigem Boden leben könnte, da wir beide Formen auf den verschiedenartigsten, meistens übrigens gemischten Untergründen, gefunden haben.

40. **Helix (Candidula) apicina** Lamarck

Helix apicina Lamarck, An. s. Vert., VI, 2. Teil, 1823, p. 93. — Dupuy, Hist. Moll. France, 1849, p. 233, Taf. 12, Fig. 10. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 80. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Ep., I, 1884, p. 409; Zoogr. gen. Helix, 1884, p. 25. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 11. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 43.
Helix (*Candidula*) *apicina* Germain, Moll. France, II, 1913, p. 111.

Barcelona (Martorell). 7 Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare. (Salvañá, Chía).
Ca'n Tunis bei Barcelona (Aguilar-Amat), 14 Exemplare.
Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).

41. **Helix (Candidula) murcica penchinati** Bourguignat

(Taf. II, Fig. 20-26)

Helix penchinati Bourguignat, Moll. nouv. lit. peu connus, I, 1868, p. 306, Taf. 42, fig. 7-11. — Hidalgo. Cat. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal. 1875, p. 203. — Pfeiffer, Monogr. helic., VII, 1876, p. 564. — Westerlund, Faunae europ. moll. extram. prodr., 1876, p. 111. — Bofill, Crón. Cient., Barcelona, II, 1879, p. 79. — Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 77. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Ep., I, 1884, p. 409. — Chía, Cat. mol. test. terr. fluv. Gerona, 1886, p. 28; Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 11. — Tryon, Man. of Conch., 2. Ser., IV, 1888, p. 16. — Paetel, Cat. Conch. Samml., 3 ed., II, 1889, p. 166. — Kobelt, in Rossmaessler, Icon., ser. II, 1898, p. 60. — Coutuiier, Cat. coq. coll. Hagenmüller, 1903, p. 38. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76.
Helix (*Xerophila*) *penchinati* Serradell, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 7; Sota Terra, 1909, p. 170.
Xerophila (*Helix*) *penchinati* Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 273.
Helix (*Helicopsis*) *penchinati* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 140,
Helicella penchinati Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 46; l. c., p. 144.
Helix penchinatiana Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108.

Barcelona (Bourguignat, Hidalgo, Pfeiffer, Westerlund, Kobelt, Servain, Chía, Tryon, Paetel, Couturier).
Montjuich bei Barcelona (Bofill). Viele Exemplare.
Llobregat-Genist an seiner Mündung (Zulueta).

Sant Feliu de Llobregat (Rosals).
Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá, Chía).
Papiol (Bofill). 1 Exemplare.
Terrassa (Bofill). 2 Exemplare.
Avenc d'En Roca bei Corbera (Serradell).
Capellades (Rosals).
Montserrat (Serradell, Marcet).
Guardiola (Rosals).

Ganz wie Borguignat (l. c., p. 306) halten wir *penchinati* für eine Verwandte von *H. murcica* Guirao; sie hat als deren Lokalform in N. O. Katalonien zu gelten. Eine andere Lokalform der gleichen *H. murcica*, nämlich *H. culmi* Fag., haben wir schon aus dem Essera-Tale zitiert (Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 27, Taf. 2, Fig. 12-16). Im unteren Ebrotale lebt eine dritte Lokalform der *murcica*, die bisher noch unbeschrieben geblieben ist; sie gleicht dem Typus von Guirao schon mehr als die beiden nördlicheren Formen und ist bis jetzt aus der Sierra de Cardó, vom Monte Caro und aus Flix bekannt. Schliesslich ist noch eine *murcica* Form vom Montsant zu erwähnen, von der wir nur sehr mangelhafte Kenntnisse besitzen.

Von allen diesen erwähnten Formen der *H. murcica* ist *penchinati* die kleinste. Der Typus dieser Art misst: Diam. 8'5, alt. 5 mm; Bourguignat gibt als Masse seiner *penchinati*, Diam. 6'5 alt. 3'5 mm., Masse, die immer noch die unsrer Stücke der gleichen Form überschreiten, da dieselben nur zwischen diam, 6-5 und alt. 3'5-3 mm. schwanken.

Unsre Exemplare sind im Allgemeinen etwas höher als die von Bourguignat abgebildeten; aber seine Abbildung scheint uns nicht sehr genau zu sein, da an ihr nicht der deutliche, für alle *murcica*-Formen charakteristische Winkel zwischen Unterrand und Spindelrand der Mündung zu erkennen ist, der so deutlich auf Rossmässlers Figur 834 der Iconographie und an unsren Figuren 20-26 auf Tafel 2 dieser Arbeit hervortritt.

Kleine und etwas hohe Stücke von *murcica penchinati* sind auf den ersten Blick leicht mit. *H. rugosiuscula monistrolensis* zu verwechseln, bei deren gleich folgender Besprechung wir auf die Unterschiede zwischen den beiden eingehen werden.

42. **Helix (Candidula) rugosiuscula monistrolensis** Fagot

(Taf. II, Fig. 27-38)

Helix monistrolensis Fagot, Ann. Malac., II, 1884, p. 182. — Westerlund, Fauna pal. Reg. leb. Binnenconch, II, 1889, p. 261. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 76. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 56. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 383.

Xerophila (Helicopsis) monistrolensis Serradell, Sota Terra, 1909, p. 140.
Helix (Candidula) rugosiuscula monistrolensis Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 24, Taf. 2, Figs. 1-12; Id., XII, 1920, p. 29.
Helix monasteriolensis Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2 Ser., IV, 1898, p. 97.
Helix paladilhei Almera & Bofill, l. c., p. 97.
Helix jeanbernati Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 124.
Helix subpaladilhi Fagot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VI, 1906, p. 134. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 383.
Xerophila (Helicopsis) subpaladilhi Serradell, Sota Terra, 1909, p. 140.
Helix miraculensis Marcet, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VI, 1906, p. 135.

Sarriá bei Barcelona (Bofill). 19 Exemplare.
Castelldefels (Haas.) 1 Exemplar.
Papiol (Bofilll). 3 Exemplare.
Terrassa (Bofill). 9 Exemplare.
Martorell (Almera & Bofill). 3 subfossile Exemplare.
Capellades (Romaní). 1 subfossiles Exemplar von den aussergewöhnlichen Massen: Diam. 5'5, alt. 4 mm.
Sant Llorenç del Munt (Rosals). 4 Exemplare.
Monistrol de Montserrat (Bofill). 1 Exemplar. (Fagot, Westerlund). (Rosals). 15 Exemplare. Die Masse der Stücke von diesem klassischen Fundort schwanken zwischen (diam. 5-3'75, alt. 3-2 mm.)
Montserrat (Fagot, Maluquer, Serradell, Marcet). (Aguilar-Amat). Viele Exemplare.
Sant Llorenç del Munt bei Mura (Bofill). 1 Exemplar.
Miracle bei Solsona (Marcet). 7 Exemplare, davon 4 in der Sammlung Bofill. Diese 7 Stücke, die Kotypen von *H. miraculensis* sind, messen diam. 5'5-4'25, alt. 3-2'5 mm.
Solsona (Rosals). 3 Exemplare.
Wallfahrtskapelle Olíus bei Solsona, am Cardoner gelegen (Navás). 3 Exemplare.
Sallent (Maluquer). 7 Exemplare.
Genist in der Riera de ca'n Llop bei Gironella (Haas). 4 Exemplare.
Pont de Raventí (Haas). Viele Exemplare.
Zwischen Pont de Raventí und Guardiola (Haas). 1 Exemplar.
Figols-les-Mines (Suárez del Villar). 6 Exemplare (diam. 6-5, alt. 3-2'75 mm.
Guardiola (Haas). Viele Exemplare.
Zwischen Guardiola und Pobla de Lillet (Haas). 2 Exemplare.
San Vicente de Rus (Bofill). 1 Exemplar. (Maluquer).
Falgars (Maluquer).
Castellar d'En Huch (Maluquer).
Schon in unsrer Arbeit über die Mollusken des Tales der Noguera Ribagorzana (l. c., p. 2, Taf. 2, Figs. 1-12) sagten wir, dass die Formen

von *H.* (*Candidula*) *rugosiuscula* Drap. vom Südabhange der Pyrenäen nicht ganz mit denen aus Frankreich übereinstimmten. Die Unterschiede zwischen beiden sind geringfügig, aber sehr konstant. Ihr hauptsächlichster besteht darin, dass bei der spanischen Form der letzte Umgang stets bis zur Mündung kantig ist, während er bei der französischen nur an seinem Ursprunge diese Eigenschaft aufweist. Wir fassen die spanische Form deshalb als eine Lokalform von *H. rugosiuscula rugosiuscula* Drap. auf, der nach den Nomenklaturregeln der Name *monistrolensis* Fag. als der älteste zukommt.

Ausser dem eben genannten Unterschiede zwischen *H. r. rugosiuscula* und *H. r. monistrolensis* sind sich aber beide Formen äusserst ähnlich und besitzen in Bezug auf Grösse und Gestalt die gleiche Variationsbreite. Hieraus erklärt sich auch die Nennung von *H. paladilhei* und *H. jeanbernati* aus dem Llobregat-Gebiete, die eine sehr hohe, resp. eine sehr flache Form der *H. r. rugosiuscula* darstellen und die in unserem Falle auf entsprechende Formen der *H. r. monistrolensis* zu beziehen sind.

Die Benennungen *subpaladilhi* und *miraculensis* sind Formen aus der Variationsbreite der *H. rugosiuscula monistrolensis* beigelegt worden; *subpaladilhi* stammt vom Montserrat, *miraculensis* von Miracle.

H. monasteriolensis stellt keine neue Bezeichnung dar, sondern sollte als ethymologisch besser gebildetes Wort *monistrolensis* ersetzen, was nach den Nomenklaturregeln unzulässig ist.

Der schon in unsrer Arbeit über die Noguera Ribagorzana (l. c., Taf. 2, Fig. 27-32) abgebildete Kotypus von *monistrolensis* erscheint hiernochmals auf. Fig. 27-32 der Taf. 2; Fig. 33-38 der gleichen Tafel stellt einen Marcetschen Kotypus von *H. miraculensis* von Miracle dar.

Es bleibt nur noch übrig, die Unterschiede zwischen *H. rugosiuscula monistrolensis* und *H. murcica penchinati* anzugeben. Wie wir bei der Besprechung der letzteren schon bemerkten, kommen kleine Exemplare derselben in der allgemeinen Gestalt und in der Streifung der Oberseite solchen der ersteren ziemlich nahe, aber die Ähnlichkeit ist eine rein äusserliche, da sich *H. rug. monistrolensis* durch den treppenförmigen Gehäuseaufbau und die je nach dem Grade der Winkelung des letzten Umganges mehr oder weniger winklige Mündung von der kegelförmigen und mit runder Mündung versehenen *H. murcica penchinati* unterscheidet.

43. **Helix (Candidula) conspurcata** Draparnaud

Helix conspurcata Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 93; Hist. moll. France, 1805, p. 105, Taf. 7, Fig. 23-25. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 410; Zoogr. gen. Helix, 1884, p. 25. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 11. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 44. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 46.

Helicella conspurcata Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XIII, 1913, p. 89; l. c., XIV, 1914, p. 46.
Xerophila (*Helicopsis*) *conspurcata* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 140.
Helix (*Candidula*) *conspurcata* Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 26.
Helix moricola Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 11.

Barcelona (Bofill). 7 Exemplare. (Salvañá, Chía).
Montjuich bei Barcelona (Bofill). 2 Exemplare.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals). Viele Exemplare.
Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).
Terrassa (Rosals).
Sant Pere de Terrassa (Aguilar-Amat). Viele Exemplare.
Capellades (Romaní). 3 Exemplare.
Montserrat (Serradell).
Zwischen Manresa und Berga (Gomis). 1 Exemplar.

Diese Art gibt keinen Anlass zu synonymischen Schwierigkeiten, da sie verhältnismässig wenig variiert. Ihre höchste Form hat den Namen *moricola* erhalten, über dessen Unhaltbarkeit keinerlei Meinungsverschiedenheiten bestehen.

Die uns vorliegenden Stücke von *H. conspurcata* variieren in ihren Massen zwischen: Diam. 6'5-4, alt. 3'5-2'75 mm., bleiben also etwas hinter den französischen zurück, für die Germain und Locard die Dimensionen: Diam. 8-5, alt. 5-3 mm. angeben. Diese Grössenunterschiede sind aber die einzigen, die sich zwischen beiden anführen liessen.

44. **Helix (Trochula) conica** Draparnaud

Helix conica Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 69; Hist. moll. France, 1805, p. 79, Taf. 5, Fig. 3-5. — Batalha, Cat. coll. conch., 1878, p. 47. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 98. — Caziot, Contrib. faune malac. Catalogne, 1905, p. 3.
Tropidocochlis conica Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 237.
Helix (*Trochula*) *conica* Germain, Moll. France, II, 1913, p. 117.
Helix conica var. *depressa* Caziot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., V, 1905, p. 93.
Helix conica var. *tuberculata* Caziot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., V, 1905, p. 93.
Helix trochoides Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 81. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 11. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1901, p. 2. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76.
Helicella trochoides Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 89.

Xerophila (Turricula) trochoides Serradell, Sota Terra, 1909, p. 140.
Helicella pyramidata Rosals (non Drap.), Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 46.
Helicella subnumidica Rosals (non Bgt.), l. c., XIII, 1913, p. 46.

Barcelona (Batalha). (Martorell). 5 Exemplare. (Bofill, Chía, Caziot). (Rosals). Viele Exemplare. (Aguilar-Amat). 2 Exemplare.
Montjuich bei Barcelona (Bofill). 8 Exemplare.
Ca'n Tunis bei Barcelona (Aguilar-Amat). Viele Exemplare.
Llobregat-Genist an seiner Mündung (Zulueta).
Gavà (Maluquer).
Castelldefels (Sagarra).
Sarrià (Bofill). 1 Exemplar.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Terrassa (Bofill). 3 Exemplare. (Rosals).
Martorell (Almera & Bofill). Subfossil. (Bofill). 1 Exemplar.
Montserrat (Serradell).

Die Nennung von *H. pyramidata* Drap. und *H. subnumidica* Bgt. aus dem Llobregat-Gebiete beruht auf irrtümlicher Beurteilung von schwach gekielten Exemplaren von *H. conica*, wie sie sich stets zwischen normalen Exemplaren finden.

Die Fundortangabe Montserrat beruht einzig und allein auf dem erwähnten Zitat von Serradell, wir selbst kennen *H. conica* von diesem so weit von der Küste entfernten Gebirgsstocke nicht.

45. **Helix (Trochula) elegans** Draparnaud

Helix elegans Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 70; Hist. moll. France, 1805, p. 79, Taf. 5, Fig. 1-2.
Tropidocochlis elegans Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 237, Fig. 315-316.
Helix (Trochula) elegans Germain, Moll. France, II, 1913, p. 117, Fig. 146-147.
Helix terrestris Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 81. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 410. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 11.
Helix terrestris var. *trochoides* Anonym, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 116.
Helicella terrestris Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 89; l. c., XIV, 1914, p. 46.

Barcelona (Bofill). Viele Exemplare.
Montjuich bei Barcelona (Bofill). 4 Exemplare.
Ca'n Tunis bei Barcelona (Bofill). 8 Exemplare.
Castelldefels (Anonym).

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).
Terrassa (Rosals).

46. **Helix (Cochlicella) conoidea** Draparnaud

Helix conoidea Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 69; Hist. moll. France, 1805, p. 78, Taf. 5, Fig. 7-8. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76.
Helicella conoidea Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 46.
Bulimus solitarius Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 151.

Barcelona (Bofill). Viele Exemplare.
Ca'n Tunis bei Barcelona (Bofill). (Aguilar-Amat). 8 Exemplare.
Llobregat-Genist an seiner Mündung (Zulueta).
Castelldefels (Haas). 6 Exemplare.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals). Viele Exemplare.

47. **Helix (Cochlicella) barbara** Linné

Helix barbara Linné, Syst. Nat., ed. X, 1758, p. 773.
Helix (*Cochlicella*) *barbara* Germain, Moll. France, II, 1913, p. 118, Fig. 205-206.
Helicella (*Cochlicella*) *barbara* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 89; l. c., XIV, 1914, p. 46.
Helix acuta Auct. (non Müll.), Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 41; l. c., III, 1903, p. 57. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 110. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 468.
Helix (*Cochlicella*) *acuta* Bofill (non Müll.), An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 541.
Xerophila (*Cochlicella*) *acuta* Serradell (non Müll.), Sota Terra, 1909, p. 140.
Cochlicella acuta Auct. (non Müll.), Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona. 1887, p. 12. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.
Bulimus acutus Auct. (non Müll.), Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 136. — Anonym, Butll. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 419.

Barcelona (Bofill). Viele Exemplare. (Chía). (Aguilar-Amat). 8 Exemplare.
Llobregatmündung (Zulueta).

Prat del Llobregat (Rosals). Viele Exemplare.
Castelldefels (Anonym).
Cornellà del Llobregat bei Barcelona (Haas). Viele Exemplare.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Pedralbes bei Barcelona (San Miguel de la Cámara). Viele Exemplare.
Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).
Terrassa (Rosals).
Capellades (Romaní). 18 Exemplare.
Igualada (Maluquer).
Montserrat (Maluquer, Novellas, Marcet, Serradell).

Nach Germain (Moll. France, II, 1913, p. 118-119) haben fast alle Autoren *H. acuta* Müll. mit *H. barbara* L. verwechselt, ein Irrtum, in den auch die Verfasser der benütztesten Nachschlagewerke (Rossmässler, Icon., Taf. 28, Fig. 378; Dupuy, Hist. moll. France, Taf. 15, Fig. 4; Moquin-Tandon, Hist. moll. France, Taf. 20, Fig. 32; Locard, Coq. terr. France, p. 238-239, Fig. 321-322) verfallen sind. Wir haben uns Germains Anschauungsweise angeschlossen und führen deshalb in der Synonymie von *H. barbara* die *acuta* der meisten katalonischen Autoren an, da dieselben sich an die erwähnte Arbeit von Locard gehalten und dessen Irrtum mitgemacht hatten; nur Rosals, dem schon Germains Mollusques de France zur Verfügung standen, hat die Arten wie dieser und wie wir aufgefasst.

48. **Helix (Cochlicella) acuta** Müller

Helix acuta Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 100.
Helix (*Cochlicella*) *acuta* Germain, Moll. France, II, 1913, p. 119.
Helicella (*Cochlicella*) *acuta* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 89.
Helix barbara Auct. (non L.), Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1901, p. 2; l. c., II, 1902, p. 41; l. c., III, 1903, p. 57. — Marcet Rev. Montserr, III, 1909, p 468.
Helix (*Cochlicella*) *barbara* Bofill (non L.), An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 541.
Xerophila (*Cochlicella*) *barbara* Serradell (non L.), Sota Terra, 1909, p. 140.
Cochlicella barbara Auct (non L.), Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 12. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.
Helix ventrosa Schaufuss, Moll. syst. et catal., 1869, p. 77. — Paetel, Catal. Conch. Samml., 1. Ausg., 1873, p. 96.
Bulimus ventrosus Hidalgo, Catal. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 184. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 151.

— Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 419.
Helicella (*Cochlicella*) *ventrosa* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 46.
Bulimus ventricosus Anonym, Butll. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127.

Barcelona (Schaufuss, Paetel, Hidalgo). (Bofill). Viele Exemplare. (Chía).
Ca'n Tunis bei Barcelona (Aguilar-Amat). 6 Exemplare.
Hipodrom von Barcelona (Aguilar-Amat). 16 Exemplare.
Llobregat-Mündung (Zulueta).
Llobregat-Genist an seiner Mündung (Gros). 16 Exemplare.
Gavà (Maluquer).
Castelldefels (Sagarra). (Haas). 6 Exemplare.
Sant Feliu de Llobregat (Rosals).
Sarrià bei Barcelona (Chía).
Pedralbes bei Barcelona (San Miguel de la Cámara). 13 Exemplare.
Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).
Capellades (Romaní). 13 Exemplare.
Igualada (Maluquer).
Montserrat (Maluquer, Marcet, Serradell).

Was unsre Auffassung dieser Art anbelangt, so geht sie klar aus den bei Besprechung von *H.* (*Cochlicella*) *barbara* L. gemachten Bemerkungen hervor, sodass hier nicht nochmals darauf eingegangen zu werden braucht.

49. **Helix (Theba) strigella ruscinica** Bourguignat

Helix ruscinica Bourguignat in Locard, Prodr. malac. France, 1882, p. 62 & 312. — Fagot, Ann. malac., II, 1884, p. 176. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 10. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 49. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 55. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 123. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 380. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 46.
Helix (*Fruticicola*) *ruscinica* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 539.
Hygromia (*Fruticicola*) *ruscinica* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 137.
Helix strigella var. *ruscinica* Westerlund, Fauna pal. Reg. lebend. Binnenconch., II, 1889, p. 93.
Helix (*Theba*) *strigella ruscinica* Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 22, Taf. 3, Fig. 1-3. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 25; Id., X, 1920, p. 26; Id., 12, 1920, p. 30.
Helix strigella Mengo, Collecção conchyliologica. Genus Helix, 1866,

p. 4. — Hidalgo, Cat. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 208. — Arnet & Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I, 1878-79, p. 126. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 52; l. c., VI, 1884, p. 261; Bull. Ass. Exc. Cat., X, 1888, p. 123. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 98.

Helicella strigella Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108.

Hygromia (*Trichia*) *hispida* Serradell (non L.), Sota Terra, 1909, p. 137.

Hygromia (*Helix*) *hispida* Marcet (non L.), Rev. Montserr., IV, 1910, p. 272.

Barcelona (Bofill).

Sarrià bei Barcelona (Bofill, Chía).

Vallvidrera bei Barcelona, in der Rierada (Aguilar-Amat). 2 Exemplare.

Rubí (Almera & Bofill). Subfossil.

Capellades (Romaní). 4 Exemplare.

Montserrat (Coronado, Mengo, Hidalgo). (Bofill). Viele Exemplare. (Locard, Fagot, Westerlund, Maluquer, Novellas, Rosals). (Aguilar-Amat). 1 Exemplar. (Marcet, Serradell). (Haas). 2 Exemplare.

Sant Llorenç del Munt, bei Mura (Arnet & Bofill).

Gironella (Maluquer). 6 Exemplare.

Berga (Rosals).

Pont de Raventí (Haas). 1 Exemplar.

Guardiola (Rosals). (Haas). 9 Exemplare.

Zwischen Guardiola und Bagà (Sagarra). 1 Exemplar.

Greixa (Haas). 3 Exemplare.

Pobla de Lillet (Bofill). 2 Exemplare. (Maluquer). (Haas). 4 Exemplare.

Falgars (Haas). 2 Exemplare.

Montanya de Rus (Bofill). 1 Exemplar. (Haas). 1 Exemplar.

Castellar d'En Huch (Haas). 2 Exemplare.

Wir haben das von Serradell gemachte und von Marcet wiederholte Zitat von *H. hispida* vom Montserrat auf *H. strigella ruscinica* bezogen, da sich die Belegexemplare in Serradells Sammlung als junge Stücke der letzteren erwiesen haben.

50. **Helix (Carthusiana) carthusiana** Müller

Helix carthusiana Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 15. — Batalha, Cat. coll. conch., 1878, p. 46. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879. p. 52. — Servain. Etude moll. Esp. Port.. 1882. p. 52. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p 404; Zoograf. gen. Helix, 1884, p. 35 & 44. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 10. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 44; Bull. Ass. Exc. Cat., X, 1888, p. 123; Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 51. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser.,

IV, 1898, p. 98. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1901, p. 2; l. c., II, 1902, p. 41; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., IV, 1904, p. 123. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 380. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 46-47.
Helix (*Theba*) *carthusiana* Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 28.
Helix (*Carthusiana*) *carthusiana* Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 25; Id., X, 1920, p. 29; Id., XII, 1920, p. 31.
Helicella carthusiana Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108; l. c., XIV, 1914, p. 46; l. c., p. 143.
Helicella (*Theba*) *carthusiana* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 89.
Hygromia (*Carthusiana*) *carthusiana* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 137.
Helix carthusiana var. *sarriensis* Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 75.
Helix sarriensis Servain, Etude moll. Esp. Port., 1882, p. 52. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 10. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 55. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 380.
Helix (*Carthusiana*) *sarriensis* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 539.
Hygromia (*Carthusiana*) *sarriensis* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 137.
Helix episema Servain, Etude moll. Esp. Port., 1882, p. 53. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 10.
Helix glabella var. *episema* Westerlund, Fauna pal. Region. leb. Binnenconch., II, 1889, p. 83.
Helix ventiensis Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 380.
Hygromia (*Carthusiana*) *ventiensis* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 137.
Helix stagnina Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 381.
Hygromia (*Carthusiana*) *stagnina* Serradell. Sota Terra. 1909, p. 137.
Helix leptomphala Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 381.
Hygromia (*Carthusiana*) *leptomphala* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 137.

Barcelona (Batalha). (Martorell). 2 Exemplare (diam. 16-14, alt. 9 mm.). (Bofill). 3 Exemplare. (Servain). (Rosals). Viele Exemplare (diam. 16-8'5, alt. 9-5 mm.).

Montjuich bei Barcelona (Bofill). 10 Exemplare (diam. 16-7, alt. 9'5-4'5 mm.).

Llobregat-Ebene bei Barcelona (Bofill). 1 Exemplar.

Prat del Llobregat bei Barcelona (Aguilar-Amat). 5 Exemplare (diam. 14-9'5, alt. 8'5-7 mm.).

Llobregatmündung (Zulueta).

Remolà (Aguilar-Amat). 3 Exemplare (diam. 9-7, alt. 5-4'5 mm.).

Gavà (Maluquer).

Castelldefels (Sagarra). Unter seinen Exemplaren ein aussergewöhnlich hohes. (Haas). 1 Exemplar.

Sant Feliu del Llobregat (Bofill). 1 Exemplar. (Rosals). 19 Exemplare (diam. 12'5-8, alt. 7'5-5 mm.).

Sarrià (Bofill). 3 Exemplare. (Servain, Chía, Westerlund).

Pedralbes bei Barcelona (San Miguel de la Cámara). 2 Exemplare (diam. 15-10'5, alt. 8'5-7 mm.).

Vallcarca bei Barcelona (Bofill). 6 Exemplare (diam. 16-14'5, alt. 10-9'5 mm.).

Molins de Rey (Rosals). 13 Exemplare (diam. 14'5-9'5, alt. 9-5'5 mm.).

Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).

Terrassa (Rosals).

Martorell (Almera & Bofill). Subfossil.

Capellades (Rosals). (Romaní). 23 Exemplare, davon 22 rezente und ein fossiles.

Igualada (Maluquer).

Montserrat (Bofill). 3 Exemplare. (Maluquer, Marcet, Serradell).

Sant Llorenç del Munt, zwischen Rocafort & Mura (Bofill). 1 Exemplar.

Sant Llorenç del Munt oberhalb von Mura (Bofill). 1 Exemplar.

Manresa (Coronado).

Wallfahrtskapelle Olíus bei Solsona (Navàs). 7 Exemplare (diam. 10'5-8, alt. 6-4'5 mm.).

Sallent (Maluquer). 10 Exemplare (diam. 14-8, alt. 7'5-5 mm.).

Viladomíu (Maluquer). 3 Exemplare.

Gironella (Maluquer). 2 Exemplare.

Genist in der Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 1 Exemplar.

Zwischen Gironella und La Baells (Haas). 1 Exemplar.

Pont de Raventí (Haas). 4 Exemplare.

Fígols-les-Mines (Suárez del Villar). 1 Exemplar (diam. 10, alt. 7 mm.).

Guardiola (Rosals). (Haas). 14 Exemplare.

Pobla de Lillet (Bofill). 2 Exemplare. (Maluquer).

Wir sind der gleichen Ansicht wie Germain (Moll. France, II, 1913, p. 121), dass *H. sarriensis* Martorell, *H. episema* Bgt., *H. ventiensis* Bgt. und *H. stagnina* Bgt. lediglich Synonyme von *H.* (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll. sind und nur mehr oder minder grosse oder hohe Formen derselben darstellen.

Aus den von uns weiter oben angebenen Massen der Exemplare von den einzelnen Fundorten geht hervor, dass *H. carthusiana* recht beträchtlich hinsichtlich der Grösse und der Höhe variiert. Die extremen Masse der von uns untersuchten Stücke sind: Diam. 16-7, alt. 10-4'5 mm. Einzelne Exemplare weisen eine im Verhältnis zu ihrem Durchmesser bedeutende Höhe auf, wie eines von Prat del Llobregat, das diam. 9'5 und alt. 7 mm. misst, und eines von Vallcarca, das bei einem Durchmesser von 14'5 mm. eine Höhe von 10 mm. besitzt. Im Allgemeinen zeigen die *carthusiana*-Stücke aus dem Llobregat-Gebiete die Tendenz, grössere Höhe des Gehäuses auszubilden, als dies gewöhnlich bei der Art der Fall ist.

51. **Helix (Fruticicola) hispida** Linné

(Taf. II, Fig. 39-44)

Helix hispida Linné, Syst. Nat., ed. X, 1758, p. 771. — Rossmässler, Icon., II, Heft 1-2, 1838, p. 2, Taf. 31, Fig. 426-427. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., IV, 1904, p. 123.
Helix (*Fruticicola*) *hispida* Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 28.
Helix (*Fruticicola*) *steneligma* Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 31.
Helix praestriolata Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 98, Taf. 7, Fig. 9.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill), 8 subfossile Exemplare (diam. 7'5-6, alt. 4-3'5 mm.).

Sallent (Maluquer). 2 junge Stücke, die eine ganz sichere Bestimmung nicht zulassen, die aber ihrer behaarten Schale und ihrem weiten Nabel nach nur zu dieser Art gehören können.

Pont de Raventí, zwischen Berga und Bagà (Rosals). 7 Exemplare (diam. 7'5-6, alt. 4 mm.).

Helix steneligma Bgt., die wir in unsrer Arbeit über die Mollusken des Esera-Tales als eine Art aus der Verwandtschaft der *H. hispida* behandelten, betrachten wir jetzt als gänzlich mit dieser identisch.

Was *H. praestriolata* Alm. & Bof. anbelangt, so müssen wir, nach Untersuchung der Originalexemplare, auch sie in die Synonymie von *H. hispida* L. stellen. Ihre Autoren versäumten in der Originalbeschreibung, ihre Dimensionem anzugeben, und die von ihr existierende Abbildung ist stark vergrössert und ausserdem nicht einwandsfrei, sodass man sich nach ihr keinen Begriff von *H. praestriolata* machen konnte. Aus diesem Grunde bilden wir hier nochmals eines der Originalexemplare auf Taf. 2, Fig. 39-44 ab.

52. **Helix (Fruticicola) sericea martorelli** Bourguignat

(Taf. II, Fig. 45-50)

Helix martorelli Bourguignat, Moll. nouv. lit. ou peu connus, II, 1870, p. 22, Taf. 2, Fig. 12-16. — Paetel, Catal. Conch. Samml., 1. ed., 1873, p. 92. — Hidalgo, Catal. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 200. — Pfeiffer, Monogr. helic. viv., VII, 1876, p. 559. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 53. — Martorell y Peña, Apuntes arqu., 1879, p. 78. — Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 57. — Kobelt, Catal. europ. Faunengeb. leb. Binnenconch., 1881, p. 22. — Paetel, Catal. Conch. Samml., 2. ed., 1883, p. 131.

— Bofill, Crón. Cient. Barcelona, VI, 1884, p. 262. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 10. — Tryon, Man. of Conch., 2. Ser., III, 1887, p. 179. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 47. — Paetel, Catal. Conch. Samml., 3. ed., II, 1889, p. 154. — Westerlund, Fauna pal. Region leb. Binnenconch., II, 1889, p. 51. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 50. — Kobelt in Rossmässler, Icon., N. F., VIII, 1898, p. 62.

Helix hispida Salvañá (non L.), Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 404.

Helix villosa Salvañá (non Stud.), l. c., p. 404.

Helix sericea Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.

Barcelona (Paetel, Hidalgo, Kobelt, Tryon).

Sarrià bei Barcelona (Bourguignat, Hidalgo, Pfeiffer). (Bofill). Viele Exemplare. (Martorell). 10 Exemplare (diam. 5'25-4'75, alt. 3-2'5 mm.). (Chía, Westerlund, Fagot).

Capellades (Romaní). 1 subfossiles Exemplar (diam. 5'25, alt. 4 mm.).

Greixa (Haas). 1 Exemplar.

Bourguignat gibt seinem Originalexemplar die Masse: Diam. 6, alt. 3'5 mm.; die von uns untersuchten Stücke aus der Sammlung Martorell, aus der auch das Bourguignatsche Exemplar stammt, bleiben, wie aus den oben erwähnten Massen hervorgeht, alle kleiner. Ausserdem sind sie aber alle verhältnismässig höher, sodass der Bourguignatsche Typus nicht als Normalform gelten darf. Unsre Fig. 45-50 auf Taf. 2 zeigt eines der normalen Exemplare aus Sarrià, dem klassischen Fundorte der Form.

Bourguignat nähert (l. c.) seine *martorelli* den *H. parlatoris* Biv. aus Sizilien und *H. chnoodia* Bgt. und *H. lasia* Bgt. aus Algerien, aber uns erscheint es weit zweckmässiger, sie in Verbindung mit einer der anerkannten klassischen Arten zu bringen, weshalb wir sie der *H. sericea* Stud. unterordneten. Germain (Moll. France, II, 1913, p. 125) reiht sie zwar als Varietät der *H. becasis* ein, aber da nach unsrer Ansicht *becasis* Ramb. selbst eine Lokalform der *H. sericea* ist, so weichen unsre Anschauungen nicht sehr von einander ab.

Die Unterschiede zwischen der typischen *sericea* und *martorelli* sind die, dass die letztere flacher, am letzten Umgang leicht gewinkelt ist, einen etwas weiteren Nabel hat und am Mundsaum keine weisse Lipee nahe dem Spindelrande ausbildet.

Die von Salvañá von Vallvidrera zitierte *H. hispida* ist zweifelsohne *H. sericea martorelli*, und auch die vom gleichen Autor vom gleichen Fundorte genannte *H. villosa* ist auf diese Form zu beziehen, wenn es sich nicht ganz einfach um eine Fundortsverwechslung innerhalb der Sammlung handelt.

H. sericea martorelli unterscheidet sich deutlich und konstant von der anderen im Llobregatgebiete lebenden Lokalform der *H. sericea*, der gleich zu besprechenden *bofilliana* vom Montserrat.

53. **Helix (Fruticicola) sericea bofilliana** Fagot

(Taf. III, Fig. 1-7)

Helix bofilliana Fagot, Annal. malac., II, 1884, p. 177. — Westerlund, Fauna pal. Region leb. Binnenconch., II, 1889, p. 52. — Maluquer. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 56. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 110. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 381. — Bofill, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVI, 1916, p. 79, Textfigur.
Hygromia (*Trichia*) *bofilliana* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 137.
Helix (*Trichia*) *bofilliana* Bofill, An. Junta Cienc. Nat., II, 1917, p. 539.
Helix bolosii Salvañá, An. Soc. Esp. Hist. Nat., XVII, 1888, p. 100. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 381.

Martorell (Rosals). Viele Exemplare.

La Puda de Monistrol (Bofill). Viele Exemplare.

Moristrol de Montserrat (Bofill). 10 Exemplare (diam. 6-5'5, alt. 2'75-2'5 mm.).

Montserrat (Fagot, Salvañá). (Martorell). 5 Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare (diam. 5'5-5, alt. 2-1'75 mm.). (Westerlund, Maluquer, Novellas, Serradell, Marcet). (Rosals). Viele Exemplare. (Haas). 3 Exemplare.

Sant Llorenç del Munt (Bofill). 5 Exemplare. (Rosals). 3 Exemplare (diam. 4, alt. 2 mm.).

H. bolosii Salv. ist nie abgebildet worden. Ihr Autor zitiert sie (l. c.) vom Montserrat und von Sta. Magdalena de Puigsacau bei Olot, Prov. Gerona. Aus ihrer Diagnose geht hervor, dass sie eine etwas weiter genabelte, dicht behaarte, mit herzförmiger Mündung versehene, d. h., so gut wie garnicht abweichende, Form der *H. sericea bofilliana* ist; dass dem wirklich so ist, geht auch daraus hervor, dass uns von den beiden von Salvañá genannten Fundorten seiner *H. bolosii* nur unverkennbare Stücke von *bofilliana* bekannt sind.

Fagot (l. c.) schreibt seiner *H. bofilliana* die Masse: Diam. 6, alt. 2'5-2'75 mm. zu und nähert sie *H. martorelli* Bgt. Wir teilen seine Ansicht, indem wir beide als Lokalformen der *H. sericea* Stud. auffassen, von denen *martorelli* auf das unterste Llobregat-Tal und das Littoral, *bofilliana* aber auf die bergige Region im mittleren Llobregat-Tale beschränkt ist. Germain in seinen Mollusques de France, II, 1913, p. 125, stellt sie in die Synonymie von *martorelli*, worin er sich sicherlich irrt, denn sie ist stets viel niedergedrückter als diese und auf dem letzten Umgange deutlich gewinkelt oder gar gekielt. In den gleichen Eigenschaften unterscheidet sie sich auch von der typischen *H.* (*Fruticicola*) *sericea*, und es kommt noch hinzu, dass *bofilliana*, wie *martorelli*, nie

am Spindelrande der Mündung eine weisse Lippenverdickung ausbildet.
Unsre Figuren 1-7, auf Taf. 3 stellen ein grosses, aber haarloses und ein kleineres, wohlbehaartes Exemplar beide vom Montserrat, dar.

54. **Helix (Hygromia) limbata odeca** Bourguignat

Helix limbata Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Ep., I, 1884, p. 417.
Helix odeca Bourguignat. in Locard, Prodr. malac. France, 1882, p. 69 & 314.
Helix (Hygromia) limbata odeca Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 29, Taf. 3, Fig. 4-9. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 26; Id., X, 1920, p. 27; Id., XII, 1920, p. 31.
Helix hylonomia Bourguignat in Locard, Prodr. malac. France, 1882, p. 69 & 315. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 123.

Pobla de Lillet (Maluquer).
Obwohl wir kein Belegexemplar Maluquers nachprüfen können, nehmen wir keinen Anstand, diese Form unter die Mollusken des Llobregat-Gebietes aufzunehmen. Die Anwesenheit dieser Pyrenäenschnecke im oberen Tale des Llobregat ist auch nicht weiter verwunderlich, während die Angabe Salvañás, dass sie auch in Vallvidrera bei Barcelona vorkommt, als falsch zurükgewiesen werden muss; eine Verwechslurg der Fundortetikette in der Sammlung wird der Anlass zu dieser ungeheuerlichen Beäuptung gewesen sein.

55. **Helix (Vallonia) costata** Müller

Helix costata Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 31. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 135. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Ep., I, 1884, p. 418. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 9. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 56. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 383.
Helix (Vallonia) costata Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 26; Id., X, 1920, p. 28; Id., XII, 1920, p. 32.
Vallonia costata Serradell, Sota Terra, 1909, p. 136.

Barcelona (Chía). (Rosals). 5 Exemplare.
Sarriá bei Barcelona (Bofill). Viele Exemplare.
Llobregat-Genist an seiner Mündung (Zulueta).
Vallvidrera (Salvañá).
Bruch (Rosals). Viele Exemplare.

Montserrat (Bofill). 4 Exemplare. (Maluquer, Marcet, Serradell).
Sallent (Maluquer). 3 Exemplare.
Genist in der Riera de ca'n Llop bei Gironella (Haas), 10 Exemplare.
Guardiola (Haas), 1 Exemplar.

56 **Helix (Vallonia) pulchella** Müller

Helix pulchella Müller, Verm. terr. fluv. hist., II 1774, p. 30. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Ep., I, 1884. p. 417. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 9. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 49. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 56. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 383.
Helix (Vallonia) pulchella Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 539. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 28; Id., XII, 1920, p. 32.
Vallonia pulchella Serradell, Sota Terra, 1909, p. 137. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108; l. c., p. 89; l. c., XIV, 1914, p. 47.
Helix pulchella var. *laevis* Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 96.

Barcelona (Martorell). Viele Stücke. (Chía). (Rosals). Viele Exemplare.
Montjuich bei Barcelona (Bofill). 4 Exemplare.
Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta).
San Feliu del Llobregat (Rosals).
Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).
Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). 7 subfossile Exemplare.
Terrassa (Rosals).
Bruch (Rosals). 6 Exemplare.
Montserrat (Bofill). 6 Exemplare. (Maluquer, Marcet, Serradell).
Genist in der Riera de ca'n Llop bei Gironella (Haas). 3 Exemplare.
Guardiola (Rosals).

Die von Almera & Bofill (l. c.) erwähnte *H. pulchella* var. *laevis* entspricht vollständig dem Typus der Art. An Stelle von Fig. 4 auf Taf. 7 der genannten Arbeit, die die erwähnte Form darstellen soll, ist durch eine Verwechslung eine falsche gesetzt worden; in der Erläuterung der zitierten Tafel steht übrigens *H. glabella* statt *H. pulchella* var. *laevis*.

57. **Helix (Vallonia) excentrica** Sterki

(Taf. III, Fig. 8-11)

Vallonia minuta (partim) Morse, Journ. Portland soc. nat. hist., I, 1864, p. 21.

Vallonia excentrica Sterki, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 1893, Teil II, p. 252. — Pilsbry in Tryon, Man. Conch., 2. Ser., VIII, Taf. 32, Fig. 6-9. — Geyer, Verhandl. vaterl. Ver. Naturk. Württ., LXIII, 1907, p. 420; Unsre Land & Süsswasser Mollusken, 1909, p. 32, Taf. 13, Fig. 11-12.

Helix pulchella var. *laevis* (non Sandberger) Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 96.

Barcelona (Rosals). 3 Exemplare.
Castelldefels (Haas). 1 Exemplar.
Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). 3 subfossile Exemplare.

Wir beziehen die eben aufgezählten Stücke auf diese Art, da sie sonst zu keiner anderen aus Spanien genannten passen. Jedoch gehören sie auch nicht der typischen Form von *V. excentrica* an. Sterki schreibt seiner Art vollkommen glatte Oberfläche zu, während unsre Exemplare alle Übergänge von einer ganz glatten Form bis zu einer dicht und regelmässig gerippelten (nicht gerippten!) aufweisen. Diese Rippelung allein unterscheidet unsre Stücke von der typischen *excentrica*, deren andere Besonderheiten, wie fettiger Glanz der Oberfläche, ovaler Schalenumriss, eiförmiger und exzentrischer Nabel und wenig umgebogener Mundsaum, auch bei ihnen zu finden sind.

Das Auftreten einer gerippelten Form bei einer, normaler Weise, glatten Art braucht nicht aufzufallen, auch *V. pulchella* Müll. besitzt in der Form *enniensis* Gredl. ein geripptes Analogon.

Vorhin schon sagten wir, dass unsres Wissens *V. excentrica* noch nie aus Spanien zitiert worden war; nur Sterki (l. c., p. 254) erwähnt sie unter anderen Vallonien aus den Pyrenäen, gibt aber keine genauere Fundortsangabe, ja sagt nicht einmal, ob es sich um die spanische oder die französische Pyrenäenseite handelt.

Unser abgebildetes Exemplar (Taf. 3, Fig. 8-11) stammt von Barcelona.

58. **Helix (Helicodonta) obvoluta** Müller

Helix obvoluta Müller, Verm. terr. fluv. hist. II, 1774, p. 27. — Fagot, Ann. malac., II, 1884, p. 176. — Mas de Xaxars, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 93. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 56. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 110. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV. 1904, p. 75, — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 382. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 46.

Helix (*Helicodonta*) *obvoluta* Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 31. — Bofill & Haas. Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 26; Id., X. 1920, p. 28; Id., XII, 1920, p. 32.

Helicodonta obvoluta Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108; l. c., XIV, 1914, p. 144.
Gonostoma (*Trigonostoma*) *obvoluta* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 136.

Llobregat-Genist an seiner Mündung (Zulueta).
Vallbona (Sagarra). 8 Exemplare.
Capellades (Rosals). (Romaní). 4 Exemplare.
La Puda de Montserrat (Bofill). 4 Exemplare.
Montserrat (Bofill). Viele Exemplare. (Fagot, Mas de Xaxars, Maluquer, Novellas, Marcet, Serradell).
Pont de Raventí (Haas). 1 Exemplar.
Figols-les-Mines (Suárez del Villar). 9 Exemplare.
Guardiola (Rosals).
Zwischen Pobla de Lillet und Castellar d'En Huch (Haas). 1 Exemplar.

59. **Helix (Caracollina) lenticula** Férussac

Helix lenticula Férussac, Tabl. syst., 1822, p. 41. — Rossmässler, Icon., II, Heft 1-2, 1838, p. 12, Taf. 23, Fig. 452; Zeitschr, f. Malak., X, 1853, p. 98. — Hidalgo, Catal. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 199. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 82. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Ep., I, 1884, p. 410. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 9. — Bofill, Catál. col. conch. Martorell, 1888, p. 47. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist Nat, IV, 1904, p. 76.
Helix (*Caracollina*) *lenticula* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona. II, 1917, p. 539.
Helicodonta lenticula Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 89; l. c., XIV, 1914, p. 47.

Barcelona (Rossmässler, Hidalgo). (Bofill). Viele Exemplare. (Chía).
Montjuich bei Barcelona (Rosals). Viele Exemplare. (Haas). 5 Exemplare.
Ca'n Tunis bei Barcelona (Bofill.) Viele Exemplare.
Llobregat-Genist an seiner Mündung (Zulueta).
Gavà (Bofill). 2 Exemplare.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Sarrià bei Barcelona (Martorell). 9 Exemplare. (Bofill).
Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).
Papiol (Bofill). 1 Exemplar.
Terrassa (Rosals).

60. **Helix (Chilotrema) lapicida andorrica** Bourguignat

Helix andorrica Bourguignat, Spec. noviss. europ. syst. detect., 1876, p. 39. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50 & 51. — Marcet, Rev. Montserr. III, 1909, p. 388. — Haas, Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges., 1915, p. 12. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 46.
Campylaea (Chilotrema) andorrica Serradell, Sota Terra, 1909, p. 140.
Camp. (Chilotrema) andorrica var. *alba* Serradell, Sota Terra, 1909, p.140.
Helix lapicida Arnet & Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I, 1878-79, p. 126. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 135. — Anonym. Bull. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Ep., I. 1884, p. 418. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 9. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 47. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 123. — Marcet, Rev. Montserr., III. 1909, p. 383.
Helix lapicida var. *alba* Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 112.
Helix lapicida forma *andorrica* Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 56.
Helicigona lapicida Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 89; l. c., XIV, 1914, p. 47.
Helicigona lapicida var. *albina* Taylor, Monogr. land & fresh water moll. British Isles, III, 1911, p. 408.
Helicigona lapicida var. *andorrica* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108; l. c., XIV, 1914, p. 144.
Helix (Chilotrema) lapicida andorrica Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 22; Id., X, 1920, p. 29; Id., XII, 1920, p. 33, Taf. 1, Figs. 1-6.

Barcelona (Bofill, Chía).
Gavà (Gros). 2 Exemplare. (Codina), 1 Exemplar.
Castelldefels (Haas). 3 Exemplare.
Sant Feliu de Llobregat (Rosals).
Sarrià bei Barcelona (Bofill). 4 Exemplare.
Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).
Terrassa (Rosals).
San Quintín de Mediona (Bofill). 2 Exemplare.
Vallbona (Sagarra). 2 Exemplare.
Capellades (Rosals). (Romaní). 9 Exemplare.
Turó Boada nahe der Station Olesa (Bofill). 1 Exemplar.
Montserrat (Coronado). (Martorell). 7 Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare. (Maluquer, Novellas, Zulueta, Taylor, Marcet, Serradell) (Haas). 1 Exemplar.

Sant Llorenç del Munt zwischen Rocafort und Mura (Bofill). 1 Exemplar.

Sant Llorenç del Munt oberhalb von Mura (Bofill). 3 Exemplare.
Sant Llorenç del Munt bei Mura (Arnet & Bofill).
Cardona (Coronado). (Bofill). 3 Exemplare.
Sant Llorenç dels Piteus (Bofill), 2 Exemplare.
Zwischen Manresa & Berga (Anonym).
Sallent (Maluquer) 1 Exemplar.
Zwischen Gironella und La Baells (Haas). 2 Exemplare.
Zwischen Pont de Raventí und Guardiola (Haas), 1 Exemplar.
Figols-les-Mines (Suárez del Villar), 9 Exemplare.
Guardiola (Rosals). (Haas). 10 Exemplare.
Zwischen Guardiola & Bagà (Sagarra). 2 Exemplare.
Bagá (Haas). 1 Exemplar.
Greixa (Haas). 3 Exemplare.
Pobla de Lillet (Bofill). 2 Exemplare (Maluquer). (Haas). 1 Exemplar.
Falgars (Haas). 2 Exemplare.
Castellar d'En Huch (Haas). 3 Exemplare.

H. (*Chilotrema*) *lapicida lapicida* L., die in den zum Ebro abfliessenden westlichen katalonischen Pyrenäentälern wenigstens noch in ihrem unteren Teile vertreten war, gelangt nicht mehr in das Gebiet des Llobregat, wo *H.* (*Chilotrema*) *lapicida andorrica* Bgt. Alleinherrscherin ist.

In Bezug auf die Färbung dieser letzteren ist darauf hinzuweisen, dass sie im oberen Teile des Llobregat-Tales einen ausgesprochenen Hang zum Albinismus entwickelt, den wir in noch verstärkterem Grade bei den Stücken des Tergebietes wiederfinden werden.

61. **Helix (Chilotrema) desmoulinsi** subsp.

Helix moulinsiana Maluquer, Bol. R. Soc. Hist. Nat., 1904, p. 123.

Castellar d'En Huch (Maluquer).

Maluquer ist der Einzige, der *desmoulinsi* aus dem Llobregat-Gebiete zitiert; da wir seine Belegexemplare nicht studieren konnten, ist es uns nicht möglich anzugeben, welche der beiden in Betracht kommenden Unterarten ihm vorlag. Im westlich benachbarten Segretale fanden wir ausschliesslich die Subspezies *atricha* Bof., und aus dem östlichen Nachbartale des Ter ist nur die *H. desmoulinsi desmoulinsi* Far. bekannt, sodass die Llobregatform einer jeden der beiden angehören kann, wenn nicht etwa gar beide Formen dort neben einander vorkommen!

62. **Helix (Chilostoma) cornea** Draparnaud

Helix cornea Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 89; Hist. moll. France, 1805, p. 110, Taf. 8, Fig. 1-3. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 123.

Helicigona cornea Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108.

Guardiola (Rosals).
Pobla de Lillet (Maluquer).
Castellar d'En Huch (Haas). 1 Exemplar.
Besonderes Interesse bietet das Vorkommen im Llobregattal insofern, als es die westliche Verbreitungsgrenze der Art darzustellen scheint.

63. **Helix (Arianta) arbustorum xatarti** Farines

Helix xatarti Farines, Bull. soc. phil. Perpignan, III, 1834, p. 65, Fig. 7-9. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 123.
Helix (Arianta) arbustorum xatarti Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, XII, 1920, p. 34.

Montaña de Rus (Maluquer).
Castellar d'En Huch (Maluquer).
Obwohl wir Maluquers Belegexemplare nicht sahen, glauben wir gerne, dass *H. arbustorum xatarti* im obersten Llobregat-Tale lebt, da sie auch in den beiden Nachbartäleren vertreten ist.

64. **Helix (Pseudotachea) splendida** Draparnaud

Helix splendida Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 83; Hist. moll. France, 1805, p. 98, Taf. 6, Fig. 9-11. — Graells, Catal. mol. terr. agua dulce España, 1846, p. 16. — Rossmësler, Zeitschr. f. Malak., X, 1853, p. 98. — Hidalgo, Catal. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 208. — Bofill. Bull. Ass. Exc. Cat., I, 1878-79, p. 13; Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 107. — Servain, Etude moll. Espagne Portugal, 1888, p. 45.— Anonym, Bull. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127. — Bofill, An. Ass. Exc. Cat., I, 1882, p. 58 & 67. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Ep., I, 1884, p. 416; Zoogr. genus Helix, 1884, p. 40 & 44. — Chía, Mol. terr. agua dulce, Barcelona, 1887, p. 9. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 50; Bull. Ass. Exc. Cat., X, 1888, p. 111; Crón. Cient. XIV, 1891, p. 50 & 51; Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Ep., II, 1898, p. 334. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1901, p. 2; l. c., II, 1902, p. 41; l. c., III, 1903, p. 55; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 123. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 75. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 305. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108; l. c., XIV, 1914, p. 48; l. c., p. 144. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 46 & 47.

Helix (*Tacheopsis*) *splendida* Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 33, Taf. 4, Fig. 1-3.
Helix (*Pseudotachea*) *splendida* Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 29; Id., X, 1920; p. 31; Id., XII, 1920, p. 34.
Helix (*Tachea*) *splendida* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 542.
Tachea (*Helix*) *splendida* Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 272.
Tachea splendida Serradell, Sota Terra, 1909, p. 140. — Bullen, Proc. Mal. Soc. London, IX, 1910, p. 122.
Helix splendida var. *cantae* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 46 & 47.
Helix splendida var. *rosea* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 46.
Helix splendida var. *marceti* Serradell, Sota Terra, 1919, p. 140.
Helix splendida var. *microstoma* Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI, 1910, p. 567.
Helix (*Tachea*) *splendida* var. *microstoma*, Serradell, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 7; Sota Terra, 1909, p. 170.
Tachea splendida var. *bruchiana* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 140.
Tachea splendida var. *montserratica* Serradell, l. c., p. 141.
Tachea splendida var, *rafaeli* Serradell, l. c., p. 141.
Tachea splendida var. *torresi* Serradell, l. c., p. 141.
Tachea splendida var. *faurae* Serradell, l. c., p. 141.
Helix splendida var. *cossoni* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist.Nat., XVII, 1917, p. 46.
Helix cossoni Bourguignat, Rev. Mag. Zool., 1877, p. 341. — Servain, Etude moll. Espagne Portugal, 1880, p. 45. — Chía, Mol. terr. agua dulce, Barcelona, 1887, p. 9. — Couturier, Catal. coll. coq. pal. Hagenmüller, 1903, p. 48. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 55. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 123. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 306.
Tachea cossoni Serradell, Sota Terra, 1909, p. 141.
Helix (*Tachea*) *cossoni* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 170. — Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 542.
Helix calaeca Bourguignat in Fagot, Crón. Cient. Barcelona, X, 1887, p. 483. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 123. — Marcet, Rev. Montserr. III, 1909, p. 306.
Tachea calaeca Serradell, Sota Terra, 1909, p. 141.
Helix (*Tachea*) *calaeca* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 170.

Barcelona (Rossmässler, Hidalgo). (Martorell). 10 Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare (diam. 22-15'5, alt. 13-9 mm.). (Servain, Chía, Couturier). (Rosals). Viele Exemplare (diam. 23-15'5, alt. 12-9'5 mm.) (Aguilar-Amat). 2 Exemplare (diam. 19-18'5, alt. 11-10 mm.)

Montjuich de Barcelona (Haas). Viele Exemplare.

Sans bei Barcelona (Aguilar-Amat). 2 Exemplare (diam. 19'5-17. alt. 11-10 mm.)

Coll Blanch bei Barcelona (Bofill). 3 Exemplare (diam. 22'5-19, alt. 11'5-9 mm.)

Llobregatmündung (Zulueta).

Llobregatgenist an seiner Mündung (Gros). 1 Exemplar.

Prat del Llobregat (Bofill). Viele Exemplare (diam. 17'5-13'5, alt. 10-8 mm.) (Aguilar Amat). 8 Exemplare (diam. 19-14'5, alt. 10'5-9 mm.)

Gavà (Maluquer). (Gros). 4 Exemplare (diam. 20-18, alt. 11 mm.)

Castelldefels (Haas). 9 Exemplare (diam. 20-17, alt. 11-9 mm.)

Hospitalet del Llobregat (Bofill). 1 Exemplar (diam. 19'5, alt. 10'5 mm.) (Rosals).

Sarrià bei Barcelona (Bofill). 1 Exemplar (diam. 17, alt. 10 mm.) (Chía).

San Justo Desvern bei Barcelona (Aguilar-Amat). 1 Exemplar (diam. 22, alt. 12'5 mm.)

Vallvidrera bei Barcelona (Bofill). 1 Exemplar (diam. 20, alt. 11'5 mm.) (Salvañá). (Aguilar-Amat). 6 Exemplare (diam. 20-18, alt. 11-10 mm.) (Haas). Viele Exemplare.

Molins de Rey (Bofill). 5 Exemplare (diam. 22-15'5, alt. 12-9 mm.)

Papiol (Bofill). 2 Exemplare (diam. 20'5-17'5, alt. 11-10 mm.) (Rosals). 3 Exemplare (diam. 22'5-22, alt. 13-12'5 mm.)

Terrassa (Bofill). 1 Exemplar (diam. 18, alt. 10 mm).

Mündung des Anoya in den Llobregat bei Martorell (Bofill). 1 Exemplar (diam. 18'5, alt. 10 mm.)

Avenc d'En Roca bei Corbera (Serradell).

Subirats (Anonym).

Vallbona (Sagarra). 3 Exemplare (diam. 18-16'5, alt. 11-8'5 mm.

Capellades (Romaní) 17 Exemplare (diam. 20'5-15, alt. 11'5-9 mm.) ausserdem 15 subfossile Exemplare (Rosals).

Igualada (Maluquer).

Turó Boada nahe der Station Olesa (Bofill). 8 Exemplare (diam. 17-14'5, alt. 10'5-8'5 mm.)

La Puda de Montserrat (Bofill). 10 Exemplare (diam. 21'5-16'5, alt. 11-9 mm.)

Zwischen Monistrol und Montserrat (Bofill). 7 Exemplare (diam. 20-16, alt. 11-9'5 mm.)

Montserrat (Graells, Coronado, Hidalgo). (Bofill). Viele Exemplare (diam. 20-16, alt. 11-9'5 mm.) (Martorell). 7 Exemplare (17-16'5, alt. 10'5-9 mm.) (Salvañá, Maluquer, Novellas, Marcet, Serradell, Faura). (Haas). 5 Exemplare (diam. 18-16'5, alt. 11-10 mm.)

Sant Llorenç del Munt bei Mura (Bofill). 3 Exemplare (diam. 17'5-17, alt. 10'5-10 mm.)

Olost del Lluçanés (Aguilar-Amat). 2 Exemplare (diam. 18, alt. 10'5 mm.)

Manresa (Coronado). (Rosals). 7 Exemplare (diam. 18'5-17'5 alt. 9 mm.) (Bullen). (Bofill). 5 Exemplare (diam. 16'5-14, alt. 10-9 mm.)

Cardona (Coronado).

Solsona (Coronado).

Zwischen Manresa & Berga (Anonym).

Sallent (Maluquer). Viele Exemplare (diam. 19'5-13, alt. 11-8'5 mm.)

Viladomiu (Maluquer). 3 Exemplare (diam. 17-16, alt. 10-8'5 mm.

Gironella (Maluquer). 1 Exemplar (diam. 17'5 alt. 10 mm.)

Riera de ca'n Llop bei Gironella (Haas), 2 Exemplare (diam. 18-16'5, alt. 10'5-10 mm.)

Zwischen Gironella und La Bäells (Haas). 1 Exemplar (diam. 17, alt. 10 mm.)

Pont de Raventí (Haas), 1 Exemplar (diam. 14'5, alt. 9 mm.)

Zwischen Pont de Raventí und Guardiola (Haas). 2 Exemplare (diam. 17-16, alt. 10'5-9 mm.)

Fígols-les-Mines (Suárez del Villar). 5 Exemplare (diam. 18-15'5, alt. 10-9 mm.)

Guardiola (Rosals). (Haas). 16 Exemplare (diam. 18-14, alt. 10'5 -8'5 mm.)

Bagà (Haas). 3 Exemplare (diam. 18-16, alt. 11-9'5 mm.)

Greixa (Haas). 4 Exemplare (diam. 17'5-17, alt. 10-9'5 mm.)

Zwischen Guardiola und Pobla de Lillet (Haas). 2 Exemplare (diam. 17'5-14'5, alt. 9'5-8'5 mm.)

Falgars (Maluquer). (Haas). 2 Exemplare (diam. 17-16'5, alt. 10'5-10 mm.)

Pobla de Lillet (Bofill, Maluquer). (Haas). 8 Exemplare (diam. 19'5-17, alt. 11-10 mm.)

Montaña de Rus (Bofill). 2 Exemplare (diam. 17'5-17, alt. 11-10'5 mm.) (Haas). 6 Exemplare (diam. 17-16, alt. 9'5-9 mm.)

Castellar d'En Huch (Haas). 3 Exemplare (diam. 19'5-17'5, alt. 12-11 mm.)

Das Einzige, das sich über die wenig variable *H. splendida* noch sagen liesse, ist, dass die Stücke im unteren Llobregat-Tale im Allgemeinen viel grösser sind (diam. 22 mm.), als die im oberen Teile des Tales lebenden (diam. 17'5 mm.). Auffällig dabei ist nur, dass in Prat del Llobregat, also der Llobregat-Mündung sehr nahe, eine reiche und sehr konstante Kolonie zwerghafter *splendida*-Exemplare existiert, deren Masse zwischen diam. 19-13'5, alt. 10'5-8 mm. schwanken.

Helix calaeca Bgt. haben wir schon in unsrer Arbeit über die Mollusken des Essera-Tales als für mit *H. splendida* synonym erklärt, in dieser vorliegenden Studie schliessen wir auch noch *H. cossoni* Bgt. in deren Synonymie ein, da wir sie nur für eine flache Form derselben mit etwas verbreitertem letztem Umgange halten.

65. **Helix (Tachea) nemoralis Linné**

Helix nemoralis Linné, Syst. Nat., ed. X, 1758, p. 773. — Arnet & Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I, 1878-79, p. 126. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I, 1878-79, p. 13; Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 106. — Anonym, Bull. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 413; Zoogr. genus Helix, 1884, p. 39 & 44. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 10. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 48; Bull. Ass. Exc. Cat., X, 1888, p. 111; Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50-51. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 97. — Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3. Epoche, II, 1898, p. 334. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1901, p. 2. — Maluquer, l. c., III, 1903, p. 55. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 123. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 380. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108; l. c., p. 90. — Tomás, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 66, Taf. 1, Fig. 7. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 48; l. c., XIV, 1914, p. 144. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.

Helix (*Tachea*) *nemoralis* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 542. — Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 34, Taf. 4, Fig. 4-5. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 30; Id., X, 1920, p. 31, Taf. 3, Fig. 10-12; Id., XII, 1920, p. 35.

Tachea nemoralis Serradell, Sota Terra, 1909, p. 140.

Tachea (*Helix*) *nemoralis* Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 272.

Cepaea nemoralis Haas, Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges., 1915, p. 11.

Helix austriaca Tomás (non Mühlfld), Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 66.

Helix vindobonensis Rosals (non C. Pfr.), Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 144.

Helix hortensis Auct., Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 106. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 413; Zoogr. genus Helix, 1884, p. 44. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 10. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 46. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 380. — Taylor, Monogr. land & fresh water moll. British Isles, III, 1911, p. 364.

Tachea hortensis Serradell (non Müll.), Sota Terra, 1909, p. 140.

Tachea (*Helix*) *hortensis* Marcet (non Müll.), Rev. Montserr., IV, 1910, p. 272.

Barcelona (Chía, Martorell).

Tibidabo bei Barcelona (Martorell). 3 Exemplare (diam. 22-20, alt. 16-14 mm.). Von diesen 3 besitzen

2 schwarzen Mundsaum und sind von rötlicher Farbe,
  1 weist die Bindenkombination 12345 auf, und
  1 weist die Bindenkombination $1\overline{23}\ 45$ auf.
1 weissen Mundsaum, und ist einfärbig, durchscheinend hellgelb.

(Bofill). 5 Exemplare (diam. 26-21, alt. 18-17 mm.). Von ihnen sind
4 schwarzlippig und einfärbig gelbbraun, und
1 weisslippig und einfärbig gelbbraun.

(Gros). 2 Exemplare (diam. 23-22, alt. 16-15 mm.). Beide sind schwarzlippig und einfärbig gelbgrün, eines weist Andeutungen durchscheinender Binden auf.

Gavà (Maluquer). (Gros). 6 Exemplare (diam. 25-23, alt. 17-16 mm.); eines misst diam. 25, alt. 20 mm. Alle sind schwarzlippig, von ihnen sind
4 einfärbig hellbraun und
2 gelbgrün mit Binden 00300.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Santa Creu d'Olorde bei Barcelona (Aguilar-Amat). 1 Exemplar (diam. 25, alt. 17 mm.); es ist schwarzlippig, gelb, mit den Binden 00300.

Vallvidrera (Bofill). 1 Exemplar (diam. 22, alt. 16 mm.). Es ist hellrot gelippt und einfärbig gelb. (Salvañá, Taylor). (Aguilar-Amat). 1 Exemplar (diam. 23, alt. 17 mm.). Es ist hellrotlippig und einfärbig gelbgrün. (Haas). Viele Exemplare.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). 1 subfossiles Exemplar.

Terrassa (Rosals).

Martorell (Almera & Bofill). 1 subfossiles Exemplar.

Capellades (Tomás, Rosals). (Romaní). 10 Exemplare (diam. 25-20, alt. 18-15 mm.). Alle sind schwarzlippig, und zwar

1 gelbbraun mit 12345,
3 gelbbraun mit 00300,
1 einfärbig rotgelb,
1 gelb mit 12345,
1 gelb mit $1\overline{23}\ 45$,
1 gelb mit $\overline{123}\ \overline{45}$, und
2 einfärbig gelb.

Sant Llorenç del Munt, in La Mata (Arnet & Bofill).

Turó Boada bei der Station Olesa (Bofill). 1 Exemplar (diam. 25, alt. 18 mm.). Es ist schwarzlippig und einfärbig gelbbraun.

Montserrat (Coronado). (Martorell). 7 Exemplare (diam. 25-23, alt. 19-18 mm.). Alle sind schwarzlippig und gelb, und zwar

1 mit 12345,
1 mit unterbrochenen 12345,
1 mit $1\ \overline{23}\ \overline{45}$,
1 mit 10345,
1 mit 00300, und
2 einfärbig gelb.

(Bofill). 15 Exemplare (diam. 26-20'5, alt. 20-15'5 mm.). Von ihnen sind

9 schwarzlippig, nämlich
1 gelb mit 1 $\overline{23}$ 45,
5 gelb mit 00300,
1 gelb mit unterbrochenen 12345,
1 einfärbig braunviolett, und
1 braun mit 00300 und Spuren der beiden unteren Binden.
6 weisslippig, nämlich
1 hell rotgelb, einfärbig,
3 gelb mit 12345,
1 gelb mit 00300, und
1 einfärbig gelb.

(Maluquer, Novellas, Marcet, Serradell). (Rosals). 9 Exemplare (diam. 25-17, alt. 19-12 mm.). Von ihnen sind

6 schwarzlippig, nämlich
1 einfärbig gelbgrün,
1 gelb mit 1 $\overline{23}$ 45,
3 gelb mit 00300, und
1 einfärbig gelb.
3 weisslippig, nämlich
1 einfärbig gelb,
1 gelb mit 12345, und
1 gelb mit 00300.

(Haas). 10 Exemplare (diam. 25'5-21, alt. 19-15 mm.). Alle sind schwarzlippig, und zwar

6 braungelb mit 12345,
1 braungelb mit 10345,
1 braungelb mit 00300, und
2 braunviolett mit 00300.

Sant Llorenç del Munt bei Mura (Bofill). 4 Exemplare (diam. 24-21, alt. 18-15 mm.). Alle 4 sind schwarzlippig, und zwar

2 gelbgrün mit 00300,
1 einfärbig gelb und
1 einfärbig rötlich.

Cardona (Coronado).
Solsona (Coronado).
Wallfahrtkapelle Olíus bei Solsona (Navás). 1 Exemplar (diam. 19, alt. 13'5 mm.). Es ist schwarzlippig und gelb mit 12345.
Zwischen Manresa & Berga (Anonym).
Sallent (Maluquer). 4 Exemplare (diam. 25-23, alt. 18-17 mm.). Alle sind schwarzlippig und einfärbig gelb.

Viladomíu (Maluquer). 2 Exemplare (diam. 24, alt. 18-17 mm.). Alle sind schwarzlippig und einfärbig gelb.

Gironella (Maluquer). 1 Exemplar (diam. 23, alt. 16 mm.). Es ist schwarzlippig und einfärbig gelb.

Zwischen Gironella und La Baëlls (Haas). 32 Exemplare (diam. 23'5-21, alt. 17-15 mm.). Von ihnen sind

- 2 weisslippig, einfärbig gelb, und
- 30 schwarzlippig, nämlich
  - 29 gelbe, davon
    - 1 mit 12345,
    - 3 mit 10345,
    - 1 einfärbig rötlich, und
    - 25 einfärbig gelb.

Berga (Rosals). 4 Exemplare (diam. 25-23, alt. 18-17 mm.). Von ihnen sind

- 3 schwarzlippig, gelb mit 12345, und
- 1 ist weisslippig, gelb mit 12345.

Pont de Raventí (Haas). 1 schwarzlippiges, einfärbig gelbes Stück (diam. 25'5, alt. 18 mm.).

Zwischen Pont de Raventí und Guardiola (Haas). 2 schwarzlippige, einfärbig gelbe Exemplare (diam. 21'5-20'5, alt. 16-15 mm.).

Guardiola (Rosals). (Haas). 118 Exemplare (diam. 25'5-20, alt. 18'5-14 mm.). Von ihnen sind

- 32 weisslippig, nämlich
  - 31 einfärbig gelb und
  - 1 gelb mit 12345.
- 86 schwarzlippig, nämlich
  - 74 einfärbig gelb,
  - 4 gelb mit 12345,
  - 3 gelb mit 02345,
  - 2 gelb mit 00345,
  - 1 gelb mit 00300 und
  - 2 gelb mit 02305.

Bagà (Haas). 4 Exemplare (diam. 25-24, alt. 18-16 mm.). 3 Stücke sind weisslippig, eines rosalippig, alle 4 einfärbig gelb.

Greixa (Haas). 13 Exemplare (diam. 24-20, alt. 18-14 mm.). Von ihnen sind

- 5 weisslippig, einfärbig gelb,
- 1 rosalippig, gelb mit 12345,
- 7 schwarzlippig, nämlich
  - 3 gelb, einfärbig,
  - 1 gelb mit 00345,
  - 1 gelb mit 00345, an der mündung 12345, und
  - 2 gelb mit 12345.

Zwischen Guardiola und Pobla de Lillet (Haas). 2 Exemplare (diam. 25'5-22, alt. 18-16 mm.). Beide sind schwarzlippig, gelb, das eine einfärbig, das andre mit 12345.

Falgars (Haas). 2 Exemplare (diam. 23-22'5, alt. 17-15 mm.). Beide sind einfärbig gelb und schwarzlippig.

Pobla de Lillet (Bofill, Maluquer). (Haas). 1 Exemplar (diam. 24, alt. 17 mm.). Es ist schwarzlippig und einfärbig gelb.

Montanya de Rus (Maluquer). (Haas). 3 Exemplare (diam. 23-21, alt. 15-14'5 mm.). Alle sind schwarzlippig und gelb, 2 einfärbig, 1 mit 10305.

Castellar d'En Huch (Haas). 5 Exemplare (diam. 24-23, alt. 17-15 mm.). Alle sind schwarzlippig, gelb mit 12345.

Wie aus unsren Angaben über die Färbung hervorgeht, variiert *H.* (*Tachea*) *nemoralis* im Llobregat-Gebiete nicht so stark wie in den westlichen Nachbartälern, in denen weisslippige Exemplare weit häufiger waren. Wo sich von diesen letzteren aber welche im Tale des Llobregat fanden, haben sie Anlass zur Zitierung von *H.* (*Tachea*) *hortensis* Müll. gegeben; denn so sind die betreffenden Zitate von Barcelona (Bofill, Chía, Taylor), Vallvidrera (Salvañá) und Montserrat (Marcet, Serradell) aufzufassen.

Auch *H.* (*Tachea*) *austriaca* Mhlfld. wurde aus dem Llobregat-Gebiete, nämlich aus dem quaternären Tuff von Capellades zitiert (Tomàs, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 66, Taf. 1, Fig. 3). Aber aus dieser Figur und dem Studium anderer Exemplare aus der gleichen Schicht und vom gleichen Fundorte Capelló bei Capellades geht hervor, dass Tomàs lediglich etwas höhere als die normales Exemplare von *H.* (*Tachea*) *nemoralis* vor sich hatte, denen bei gleicher Höhe wie der von *austriaca* deren kuglige Gehäuseform und, vor allem, deren rippige Streifung fehlt.

66. **Helix (Tachea) hortensis** Müller

Helix hortensis Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 52. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 123. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108.

Helix (*Tachea*) *hortensis* Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 37. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 32; Id., X, 1920, p. 36; Id., XII, 1920, p. 38.

Guardiola (Rosals).

Pobla de Lillet (Maluquer).

Castellar d'En Huch (Haas). 2 Exemplare (diam. 19-18'5, alt. 14-13'5 mm.).

Die Belegexemplare von Rosals und Maluquer waren uns nicht zugänglich.

67. **Helix (Cryptomphalus) aspersa** Müller

Helix aspersa Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 59. — Arnet & Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I, 1878-79, p. 126. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I, 1878-79, p. 12; Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 82. — Anonym, Bull. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 411; Zoogr. gen. Helix, 1884, p. 38. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 10. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 43; Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50-51. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1901, p. 2; l. c., II, 1902, p. 41; l. c., III, 1903, p. 55; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 123. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 75. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 304. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108; l. c., p. 90; l. c., XIV, 1914, p. 47; l. c., p. 144. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.

Helix (Cryptomphalus) aspersa Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 38. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 32; Id., X, 1920, p. 36; Id., XII, 1920, p. 38.

Pomatia (Cryptomphalus) aspersa Serradell, Sota Terra, 1909, p. 141.

Helix aspersa var. *scalariformis* Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 112.

Barcelona (Bofill, Salvañá, Chía).
Llobregatmündung (Zulueta).
Gavà (Maluquer). (Gros). 1 Exemplar.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Sarrià bei Barcelona (Aguilar-Amat). 3 Exemplare.
Vallvidrera bei Barcelona (Bofill, Salvañá).
Terrassa (Rosals).
Vallbona (Sagarra). 1 Exemplar.
Capellades (Rosals). (Romaní). 4 Exemplare.
Igualada (Maluquer).
Sant Llorenç del Munt (Arnet & Bofill).
Turó Boada bei der Sation Olesa (Bofill). 1 Exemplar.
Montserrat (Coronado, Maluquer, Zulueta, Marcet, Serradell).
Sant Llorenç del Munt zwischen Rocafort und Mura (Bofill). 5 Exemplare.
Sant Llorenç del Munt bei Mura (Bofill). 2 Exemplare.
Manresa (Coronado).
Cardona (Coronado).
Solsona (Coronado).
Zwischen Manresa & Berga (Anonym).
Sallent (Maluquer). 3 Exemplare.

Gironella (Haas). 2 Exemplare.
Zwischen Gironella und La Baells (Haas). 4 Exemplare.
Pont de Raventí (Haas). 1 Exemplar.
Zwischen Pont de Raventí und Guardiola (Haas). 1 Exemplar.
Guardiola (Rosals). (Haas). 12 Exemplare.
Greixa (Haas). 3 Exemplare.
Falgars (Maluquer).
Pobla de Lillet (Maluquer).
Castellar d'En Huch (Haas). 2 Exemplare.

Im Anschluss an *H. aspersa* sollen hier 2 Formen besprochen werden, die, obwohl sie fossil sind, für unsre faunistischen Betrachtungen ein gewisses Interesse bieten. Es handelt sich um *H. depereti* Loc. mit den Varietäten *globulosa* und *major* und um *H. almerai* Loc., die in einer Höhle im Park Güell in Barcelona-Gracia unter einer Schicht mit Resten von *Rhinoceros mercki* Kaup gefunden wurden, also dem älteren Pleistozaen angehören.

Die Bibliographie dieser beiden Formen ist die folgende:

Helix depereti Locard, Ann. soc. linn. Lyon, XXXVIII, 1891, p. 31. — Locard in Almera & Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3. Epoche, IV, N.° 33, 1903, p. 13. — Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI, 1911, p. 539.
Helix depereti var. *globulosa* Locard. Ann. soc. linn. Lyon. XXXVIII, 1891, p. 31. — Locard in Almera & Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3. Epoche, IV, N.° 33, 1903, p. 13, Taf. 2, Fig. 1.
Helix depereti var. *major* Locard in Almera & Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3. Epoche, IV, N.° 33, 1903, p. 13, Taf. 1, Fig. 1.
Helix almerai Locard in Almera & Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3. Epoche, IV, N.° 33, 1903, p. 13, Taf. 1, Fig. 2. — Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI, 1911, p. 539.

Was die Beziehungen der eben erwähnten Formen unter einander anbelangt, so ist *H. depereti* var. *globulosa* lediglich um eine halbe Windung ärmer als die var. *major* der gleichen Art, und *H. depereti* selbst unterscheidet sich nur durch niedrigeres Gewinde und aufgeblasenere Umgänge von *H. almerai.* Diese Unterschiede sind weit geringer als die, welche die Endpunkte der Variationsbreite von *H. aspersa* aufweisen, und wir zögern nicht, die beiden fossilen Formen in deren Synonymie zu stellen, da wir sie mit rezenten Exemplaren dieser Art aus dem Llobregat-Gebiete belegen können.

Der Besitz einer runderen Mündung, der unsre fossilen Exemplare als von der mit stark transversal ausgezogener Mundöffnung versehenen rezenten aspersa verschieden erscheinen lassen könnte, ist lediglich dem Erhaltungszustande als Steinkern zuzuschreiben, an dem vom Mundsaume nur der Teil an der Insertion des Oberrandes erhalten ist und nicht der am Meisten umgeschlagene am Aussenrande, der der Mündung eigentlich erst die transversale Verbreiterung gibt.

Locard nähert seine beiden Arten der Gruppe der *H. nemoralis*, obwohl er von *H. almerai* meint, sie liesse sich auch mit *H. aspersa* in Verbindung bringen, womit sich seine und unsre Meinung berühren.

68. **Helix (Archelix) punctata** Müller

(Taf. I, Fig. 26)

Helix punctata Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 21. — Rossmässler, Malak. Bl., I, 1854, p. 164. — Hidalgo, Catal. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 205. — Kobelt, Jahrb. deutsch. mal. Ges., IX, 1882, p. 75. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 411. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108; l. c., XIV, 1914, p. 48; l. c., p. 144.

Helix (Archelix) punctata Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 33; Id., X, 1920, p. 37; Id., XII, 1920, p. 39.

Helix punctata var. *lugatoria* Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 411.

Helix punctata var. *apalolena* Kobelt, in Rossmässler, Icon., N. S., I, 1882, p. 30.

Helix apalolena Bourguignat, Moll. nouv., lit. ou peu connus, I, 1867, p. 232, Taf. 35, Fig. 1-5. — Hidalgo, Catal. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 189. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 82. — Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 36. — Anonym, Bull. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 10. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 43; Bull. Ass. Exc. Cat., XI, 1890, p. 196; Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50-51. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 43. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1901, p. 2; l. c., II, 1902, p. 411, l. c., III, 1903, p. 55. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 110. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 75. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 304. — Caziot & Thieux, Bull. soc. zool. France, XXXVI, 1911, p. 116. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.

Macularia apalolena Serradell, Sota Terra, 1909, p. 141.

Helix (Macularia) apalolena var. *lucida* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 141; l. c., p. 171.

Helix galena Caziot & Thieux, Bull. soc. zool. France, XXXVI, 1911, p. 114.

Helix punctatissima Jan, Conspectus meth. test. coll. mea ext., 1850, p. 3.

Helix lactea Rossmässler, Icon., III, 1-2, 1854, p. 12. — Companyo, Hist. nat. dép. Pyr. Or., III, 1863, p. 437. — Hidalgo, Catal. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 198. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 411; Zoogr. gen. Helix, 1884, p. 38. — Haas, Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges., 1915, p. 11.

Barcelona (Rossmässler, Jan, Bourguignat, Companyó, Hidalgo). (Bofill). 2 Exemplare (diam. 34, alt. 22 mm.). (Chía, Caziot & Thieux). (Aguilar-Amat). 1 Exemplar (diam. 36, alt. 20 mm.).

Montjuich de Barcelona (Bofill). 2 Exemplare (diam. 37-36, alt. 23 mm.). (Kobelt).

Llobregatmündung (Zulueta).

Prat del Llobregat (Martorell). 8 Exemplare (diam. 36-32, alt. 25-21 mm.). (Servain).

Gavà (Maluquer). (Gros). 1 Exemplar (diam. 40, alt. 26 mm.).

Castelldefels (Haas). 1 Exemplar (diam. 38, alt. 23 mm.).

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Sarrià bei Barcelona (Bofill).

Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá). (Haas). Viele Exemplare.

Papiol (Bofill). 1 Exemplar (diam. 40, alt. 23 mm.).

Avenc d'En Roca bei Corbera (Serradell).

Capellades (Rosals).

Carme bei Capellades (Romaní). 8 Exemplare (diam. 34-30, alt. 22-19 mm.).

Igualada (Maluquer).

Copons (Bofill). 2 Exemplare (diam. 43-39, alt. 27-25 mm.).

Turó Boada bei der Station Olesa (Bofill). 2 Exemplare (diam. 37-36, alt. 24-23 mm.).

La Puda de Montserrat (Bofill). 1 Exemplar (diam. 38, alt. 23 mm.).

Zwischen Monistrol & Montserrat (Bofill). 1 Exemplar (diam. 37, alt. 22 mm.).

Montserrat (Rossmässler, Coronado, Hidalgo). (Bofill). 4 Exemplare (diam. 34-31, alt. 23-20 mm.). (Fagot, Maluquer, Novellas Marcet, Serradell). (Haas). 3 Exemplare.

Sant Llorenç del Munt, zwischen Rocafort und Mura (Bofill). 1 Exemplar.

Cardona (Coronado).

Zwischen Manresa & Berga (Anonym).

Sallent (Maluquer). 4 Exemplare (diam. 37-28, alt. 21-19 mm.).

Viladomíu (Maluquer). 2 Exemplare (diam. 32-31, alt. 20-19 mm.).

Guardiola (Rosals).

Helix apalolena Bgt. haben wir schon früher als mit *H. punctata* Müll. identisch behandelt. In dieser Arbeit stellen wir auch *H. punctata* var. *lugatoria* Salvañá (l. c., p. 411) und *H. apalolena* var. *lucida* Fag. (teste Serradell, l. c., p. 171) in die Synonymie von *punctata*, da beide, dem Kriterium ihrer Autoren nach zu urteilen, auf unbedeutende Variationen derselben begründet sein werden, wenn sie überhaupt beschrieben wurden, was uns nicht bekannt ist. *Helix galena* Bgt., die Caziot & Thieux aus Barcelona zitieren, ist eine kritische algerische Art aus der Gruppe der *punctata*, mit der sie in unserem Falle augenscheinlich verwechselt wurde, weshalb wir das genannte Zitat auch auf *H. punctata* bezogen. Die *Helix lactea* verschiedener Autoren und

H. punctatissima, die Jan aus Barcelona zitiert, müssen alle beide auf *H. punctata* bezogen werden, wie man schon seit geraumer Zeit weiss. Aus diesem Grunde erscheinen diese beiden Namen auch in unsrer Synonymieliste dieser letzteren Art

Die Veränderlichkeit von *H.* (*Archelix*) *punctata* Müll. in Bezug auf ihre Grösse und ihre Zeichnung ist verhältnismässig gering. Wir haben nur die Exemplare von Carme bei Capellades und einige Stücke von Sallent zu erwähnen, die anstelle der Spiralbänder der Zeichnung dunkle radiale Streifen auf grauem Grunde aufweisen. Unsre Fig. 26 auf Taf. 1 stellt eines der erwähnten Stücke von Carme dar, an dem diese Eigenschaft sehr deutlich erkennbar ist.

Helix (**Archelix**) **alonensis** Férussac

Helix alonensis Férussac, Prodr. gen. moll., 1821, N.° 62; Hist. nat. moll. terr. fluv., Taf. 39, Fig. 1-9, Taf. 39 B, Fig. 8. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 112. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 305.
Macularia alonensis Serradell, Sota Terra, 1909, p. 141.

Montserrat (Zulueta, Marcet, Serradell).

Diese Art führt keine Nummer, da wir nicht glauben, dass sie im Llobregat-Tale einheimisch ist. Sie ist eine beliebte Speiseschnecke und wird in grossen Mengen aus dem Süden Spaniens eingeführt; ihre leeren Schalen finden sich in der Umgebung aller Ortschaften und Wirtshäuser. Unausgewachsene Stücke, die mit den grossen kamen, geraten mit den Küchenabfällen in das Freie und entwickeln sich oft vollständig, gelangen aber nie, wohl da sie nicht die ihnen zukommenden Lebensbedingungen finden, zur Fortpflanzung. Auf diese Weise erklärt sich das gelegentliche Vorkommen von *H. alonensis* ausserhalb ihres eigentlichen Verbreitunsgebietes, und, in unserem Falle, auf dem Montserrat.

Zulueta fand sie dort zuerst und Marcet konnte seine Angabe bestätigen, aber die Stellen, die er als Fundorte der *alonensis* angibt (l. c., p. 305: verlassene Weinberge, Umgebung der Villenkolonie Gomis, etc.) bestätigen unsre Ansicht, dass es sich nur um unfreiwillig angesiedelte, keineswegs aber um einheimische Exemplare handelt.

Serradell fand diese Art nicht selbst, sondern führt nur die Zitate seiner Vorgänger an.

69. **Helix** (**Eobania**) **vermiculata** Müller

Helix vermiculata Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 20. — Batalha, Catal. coll. conch., 1878, p. 45. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 105. — Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 33. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 412; Zoogr. gen. Helix, 1884, p. 39. — Chía, Mol. terr.

agua dulce Barcelona, 1887, p. 10. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 51; Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50. — Jones, Journ. of Conch., X, 1901, p. 54. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1901, p. 2; Id., II, 1902, p. 411; Id., III, 1903, p. 55. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 75. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 304. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 48; Id., p. 144. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.

Helix (*Eobania*) *vermiculata* Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 37; Id., XII, 1920, p. 39.

Macularia vermiculata Serradell, Sota Terra, 1909, p. 141.

Helix vermiculata var. *crassilabris* Rigacci, Catal. conch. coll. Rigacci, 1874, p. 46.

Helix vermiculata var. *minor* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.

Barcelona (Rigacci). (Bofill). 7 Exemplare (diam. 32-28, alt. 22-20 mm.). (Servain, Salvañá, Chía, Martorell, Jones).

Montjuich de Barcelona (Bofill). 2 Exemplare (diam. 24-22, alt. 17-16 mm.). (Haas). Viele Exemplare.

Llobregatmündung (Zulueta).

Remolà (S. Novellas). 1 Exemplar (diam. 29, alt. 20 mm.).

Gavà (Maluquer).

Hospitalet del Llobregat (Aguilar-Amat), 2 Exemplare (diam. 28-27, alt. 20-19 mm.).

Vallcarca de Barcelona (Bofill). 3 Exemplare (diam. 32-26, alt. 22-18 mm.).

Sarrià bei Barcelona (Batalha, Bofill). (Martorell). 1 Exemplar (diam. 22, alt. 16 mm.).

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).

Papiol (Aguilar-Amat). 1 Exemplar (diam. 26, alt. 20 mm.).

Sant Sadurní d'Anoya (Rosals). 7 Exemplare (diam. 33-25, alt. 23-20 mm.).

Capellades (Rosals). 8 Exemplare (diam. 27-22, alt. 17-14 mm.). (Romaní). 12 Exemplare (diam. 28-22, alt. 19-16 mm.).

Igualada (Maluquer).

Zwischen Monistrol und Montserrat (Bofill). 2 Exemplare (diam. 26'5-25, alt. 19-16 mm.).

Montserrat (Coronado). (Bofill). 3 Exemplare (diam. 26-23, alt. 18-17 mm.). (Maluquer, Marcet, Serradell). (Haas). 4 Exemplare.

Sant Llorenç del Munt, zwischen Rocafort und Mura (Bofill). 9 Exemplare (diam. 28-24, alt. 19-18 mm.).

Sant Llorenç del Munt bei Mura (Bofill). 1 Exemplar (diam. 24, alt. 17 mm.).

Sallent (Maluquer). 6 Exemplare (diam. 32-27, alt. 21-19 mm.).

70. **Helix (Macularia) companyonii** Aleron

Helix companyonii Aleron, Bull. Soc. Philom. Perpignan, III, 1837, p. 91. — Dupuy, Hist. moll. France, 1847, p. 120, Taf. 4, Fig. 3.
Helix companyoni Graells, Catal. mol. terr. agua dulce España, 1846, p. 15. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 106. — Locard, Etude variat. mal., II, 1881, p. 142.
Helix companyoi Kobelt, Jahrb. deutsch. mal. Ges., IX, 1882, p. 75. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 44. — Saint-Simon, Catal. coll. conch. cab. St. Simon, 1891, p. 22. — Aguilar-Amat, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 125-127.
Helix hispanica var. *pyrenaica* Rossmässler, Icon., II, Heft 1-2, 1839, p. 11, Taf. 46, Fig. 591.
Helix chorista Bourguignat in Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 42. — Westerlund, Fauna pal. Reg. leb. Binnenconch., II, 1889, p. 409. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 44.
Helix tiranoi Bourguignat in Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 43. — Westerlund, Fauna pal. Reg. leb. Binnenconch., II, 1889, p. 410. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 44.

Barcelona (Locard, Kobelt, Westerlund, Saint-Simon, Fagot).
Barcelona, Stadttor Isabel II (Martorell). 6 Exemplare (diam. 20'5-16'5, alt. 11'5-10 mm.).
Barcelona, Mauern der Zitadelle (Bofill). Viele Exemplare (diam. 19'5-18, alt. 11-10 mm., ein Exemplar misst diam. 18, alt. 11'5 mm.). (Servain).
Barcelona, Dach der Facultad de Medicina in der Hospital-Strasse (Graells, i. J. 1827). Viele Exemplare. (Bofill, i. J. 1895). Viele Exemplare (diam. 19'5-19, alt. 11-10 mm.). (Bofill u. Haas, i. J. 1919). Viele Exemplare.
Barcelona, Dach der Kirche Santa Maria del Mar (Aguilar-Amat). Viele Exemplare (diam. 19-17'5, alt. 11-10 mm.).

Wir haben bei einzelnen Sammlern genaue Fundortsangaben gemacht, da *H. companyonii* stets sehr lokalisiert in Barcelona auftrat und ihre Fundorte z. T. vernichtet sind, wie das genannte Stadttor und die Zitadelle; an den beiden anderen Orten hält sie sich aber noch und findet sich höchst wahrscheinlich auch noch auf den Dächern anderer alter Gebäude in Barcelona. Ausserhalb von Barcelona ist die Art im Llobregat-Gebiete nie gefunden worden.

Die Bezeichnungen *chorista* und *tiranoi* sind in die Synonymie von *companyonii* zu stellen, da sie nur ganz unbedeutenden Abweichungen vom Typus, als welchen Bourguignat die Abbildung N.° 591 bei Rossmässler auffasst, gegeben wurden.

Aleron liess (l. c.) seine Art *companyonii* als nomen nudum; Rossmässler beschrieb und bildete sie (l. c.) als Erster ab, und zwar unter der Bezeichnung *H. hispanica* var. *pyrenaica*, nennt aber in der Syno-

nymie *H. campanyonii*, sodass die Identität seinef Form mit der Aleronschen ausser Frage steht.

Germain stellt *H. companyonii* (Moll. France, II, 1913, p. 149, Fig. 185-186) neben *H. splendida*, also in die Untergattung *Pseudotachea*, während sie unsrer Meinung nach mit *H. niciensis* Fér. in das Subgenus *Macularia* gehört.

71. **Helix (Euparypha) pisana** Müller

(Taf. I, Fig. 27)

Helix pisana Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 60. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 53. — Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 113. — Kobelt, Jahrb. deutsch. mal. Ges., IX, 1882, p. 75. — Salvañá, Zoogr. gen. Helix, 1884, p. 36 & 44. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 11. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 49; Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 51. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 41; l. c., III, 1903, p. 55. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 468. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 48. —Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.

Helix (*Euparypha*) *pisana* Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 37; Id., XII, 1920, p. 39.

Xerophila (*Euparypha*) *pisana* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 137.

Helix pisana var. *carpiensis* Taylor, Monogr. land. & fresh water moll. British Isles, III, 1911, p. 378.

Helix carpiensis Letourneux & Bourguignat, Prodr. malac. Tunisie, 1887, p. 80 & 86. — Bofill, Fiest. cient. CL aniv. R. Acad. Cienc. Barcelona, 1914, p. 206; Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3. Epoche, XII, 1915, p. 6.

Helix pisana var. *albida* Taylor, Monogr. land & fresh water moll. British Isles, III, 1911, p. 385.

Helix pisana var. *rosaceo-albida* Taylor, l. c., p. 386.

Helix pisana var. *concolor* Taylor, l. c., p. 387.

Helix pisanopsis Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 112. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 41.

Barcelona (Bofill). Viele Exemplare (diam. 21-14, alt. 16-10 mm.) (Servain, Salvañá, Chía). (Martorell). 5 Exemplare (diam. 20-17, alt. 15-12 mm.). (Taylor).

Montjuich de Barcelona (Kobelt).

Ca'n Tunis bei Barcelona (Bofill), 8 Exemplare (diam. 16'5-12, alt. 13-9 mm.). (Aguilar-Amat). 2 Exemplare (diam. 15-11'5, alt. 11-8 mm.).

Rennbahn von Barcelona (Bofill). 13 Exemplare (diam. 18-13, alt. 13-10 mm.).

Leuchtturm an der Llobregat-Mündung (Bofill). Viele Exemplare (diam. 19'5-13, alt. 13'5-10 mm.). (Zulueta). (Rosals). 10 Exemplare (diam. 19'5-15, alt. 14-10'5 mm.). (Aguilar-Amat). 2 Exemplare (diam. 17-15, alt. 10'5-10 mm.).

Llobregatgenist an seiner Mündung (Gros). 1 Exemplar (diam. 17'5, alt. 13'5 mm.).

Castelldefels (Haas). 10 Exemplare (diam. 18'5-10, alt. 13'5-7 mm.).

Sant Feliu del Llobregat (Bofill). 2 Exemplare (diam. 18, alt. 12'5-12 mm.). (Rosals). Viele Exemplare (diam. 19-14, alt. 14-10 mm.).

Coll Blanch bei Barcelona (Bofill). 1 Exemplar (diam. 17, alt. 12 mm.).

Sant Gervasi bei Barcelona (Bofill). 5 Exemplare (diam. 23-21, alt. 17-16 mm.). (Aguilar-Amat). 2 Exemplare (diam. 23-20, alt. 17-15'5 mm.).

Papiol (Bofill). 1 Exemplar (diam. 18, alt. 14 mm.).

Rubí (Bofill). 2 Exemplare (diam. 19-17, alt. 14-12 mm.).

Mündung des Anoya in den Llobregat bei Martorell (Bofill). 1 Exemplar (diam. 14, alt. 9 mm.).

Capellades (Romaní). 16 Exemplare (diam. 21'5-17, alt. 17-12'5 mm.).

Igualada (Maluquer).

Montserrat (Bofill). 1 Exemplar (diam. 19'5, alt. 14 mm.). (Maluquer, Marcet, Serradell).

Manresa (Coronado).

Die grosse Veränderlichkeit von *H. pisana* in der Färbung hat die Aufstellung der Varietäten *albida*, *rosaceo-albida* und *concolor* veranlasst. Auch *H. pisanopsis*, von Maluquer in Igualada zitiert, ist eine, ursprünglich aus Portugal beschriebene, weisse Färbungsvarietät von *H. pisana*. *H. carpiensis* dagegen ist mehr als eine reine Farbabweichung vom Typus, sie stellt eine den *H. aspila* und *roigiana* aus dem Formenkreise der *H.* (*Xerophila*) *maritima* analoge Reaktionsform der *pisana* im Dünengebiete dar, die sich vom Typus durch die unebenmässige, gehämmerte Oberfläche, den unregelmässigen Gehäuseaufbau und den Mangel der bunten Oberhaut unterscheidet; Fig. 27 auf Taf. 1 stellt ein derartiges Exemplar von der Llobregatmündung dar, das, mit den Abbildungen von *H. aspila* und *H. roigiana* (Taf. 1, Fig. 16, 17) verglichen, beweist, dass diese 3 Formen ihr analoges Aussehen dem gleichen Agens verdanken, als welches wir den von ständigem Winde bewegten, als Sandstrahlgebläse wirkenden Dünensand annehmen.

72. **Buliminus (Zebrinus) detritus** Müller

Helix detrita Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 101.

Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 38. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 33; Id., X, 1920, p. 37; Id., XII, 1920, p. 40.

Bulimus detritus Anonym, Bull. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127. — Caziot, Catal. moll. viv. Avignon, 1894, p. 60. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 124.
Buliminus (*Zebrina*) *detritus* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108.
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus arnouldi* Maluquer, Physis, I, 1918, p. 15 & 16.
Bulimus arnouldi Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 51 & 52.

Cardona (Coronado, Maluquer).
Solsona (Coronado, Maluquer).
Wallfahrtskapelle Miracle bei Solsona (Maluquer).
Sant Llorenç dels Piteus (Bofill). 9 Exemplare.
Zwidschen Manresa & Berga (Anonym).
Gironella (Maluquer). 12 Exemplare.
Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). Viele Exemplare.
Zwischen Gironella und La Baells (Haas). 14 Exemplare.
Berga (Rosals). Viele Exemplare.
Zwischen Pont de Raventí und Guardiola (Haas). 4 Exemplare.
Fígols-les-Mines (Suárez del Villar). 7 Exemplare.
Guardiola (Rosals). (Maluquer). (Haas). Viele Exemplare.
Greixa (Haas). 5 Exemplare.
Zwischen Guardiola und Pobla de Lillet (Haas). 4 Exemplare.
Falgars (Haas). 8 Exemplare.
Pobla de Lillet (Bofill). 1 Exemplar. (Maluquer). (Haas). 1 Exemplar.
Zwischen Pobla de Lillet und Castellar d'En Huch (Haas). 3 Exemplare.
Castellar d'En Huch (Maluquer).

Caziot zitiert (l. c.) *Buliminus detritus* aus Barcelona, wo diese Art ganz bestimmt nicht vorkommt; es ist anzunehmen, dass er in irgend einem ihm vorliegenden Zitate die Bezeichnung Barcelona nicht, wie sie gemeint war, als die der Provinz, sondern als die der Stadt gleichen Namens auffasste.

Schon in unsrer Studie über die Mollusken des Essera-Tales stellten wir *Buliminus arnouldi* Fag. in die Synonymie von *Bul. detritus* und gaben dort auch die Gründe zu unsrer Handlungsweise an, sodass wir hier nicht mehr auf sie einzugehen brauchen.

73. **Buliminus (Ena) obscurus** Müller

Helix obscura Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 103.
Bulimus obscurus Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 135. — Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 116. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 54. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist.

Nat., III, 1903, p. 57; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 124. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 468.
Buliminus obscurus Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 12. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., XI, 1890, p. 199. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 141. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XV, 1915, p. 35.
Buliminus (*Ena*) *obscurus* Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 38.

Sarrià bei Barcelona (Bofill). Viele Exemplare. (Servain, Chía). (Martorell). 7 Exemplare. (Rosals). Aguilar-Amat). 13 Exemplare.
Montserrat (Maluquer, Marcet, Serradell).
Pobla de Lillet (Maluquer).
Montanya de Rus (Maluquer).
Aus unsren Angaben ist ersichtlich, dass *Bul. obscurus* bis jetzt nur aus dem untersten und dem obersten Teile des Llobregat-Tales bekannt ist, doch wird er sicherlich im Mittelstücke noch nachgewiesen werden.

74. **Chondrula quadridens** Müller

Helix quadridens Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 107.
Bulimus quadridens Hidalgo, Catal. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 184. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 136. — Anonym, Bull. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 418. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 54; Bull. Ass. Exc. Cat., X, 1888, p. 123.
Chondrus quadridens Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 12. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., XI, 1890, p. 199; Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50 & 51. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 57. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 124. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 141. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 469. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.
Buliminus quadridens Kobelt, Jahrb. deutsch. mal. Ges., IX, 1882, p. 75.
Buliminus (*Chondrula*) *quadridens* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 543.
Buliminus (*Chondrus*) *quadridens* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108; Id., XIV, 1914, p. 48 und 144.
Chondrula quadridens Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 38. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 34; Id., X, 1920, p. 39; Id., XII, 1920, p. 41.
Chondrus niso Auctorum (non Risso); Serradell, Sota Terra, 1909, p. 141. — Marcet, Rev. Montserr., III, 1909, p. 469.

Barcelona (Hidalgo, Bofill).

Montjuich de Barcelona (Bofill). Viele Exemplare. (Kobelt). (Rosals). Viele Exemplare. (Aguilar-Amat). 3 Exemplare. (Haas). Viele Exemplare.

Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta).

Prat del Llobregat (Rosals). 7 Exemplare. (Aguilar-Amat), 1 Exemplar.

Gavà (Bofill). 1 Exemplar.

Castelldefels (Sagarra . (Haas). 3 Exemplare.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Sarrià bei Barcelona (Bofill, Chía). (Martorell). 5 Exemplare.

Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).

Papiol (Bofill). 2 Exemplare.

Ordal (Rosals). Viele Exemplare.

Capellades (Rosals). (Romaní). 7 rezente und 1 subfossiles Exemplare.

Turó Boada bei der Station Olesa (Bofill). 2 Exemplare.

La Puda de Montserrat (Bofill). 1 Exemplar.

Monistrol de Montserrat (Bofill). 5 Exemplare.

Montserrat (Coronado). (Bofill). 8 Exemplare. (Maluquer, Novellas, Marcet, Serradell, Haas).

Sant Llorenç del Munt bei Mura (Bofill). 4 Exemplare.

Cardona (Coronado).

Ziwschen Manresa & Berga (Anonym).

Sallent (Maluquer). 7 Exemplare.

Puigreig (Bofill).

Gironella (Maluquer). 1 Exemplar.

Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 3 Exemplare.

Zwischen Gironella und La Baëlls (Haas). 2 Exemplare.

Pont de Raventí (Haas). 26 Exemplare.

Zwischen Pont de Raventí und Guardiola (Haas). 2 Exemplare.

Fígols-les Mines (Suárez del Villar). Viele Exemplare.

Guardiola (Rosals).

Falgars (Haas). 4 Exemplare.

Pobla de Lillet (Bofill). 1 Exemplar. (Maluquer).

Wie in unsrer Studie über die Molluskenfauna des Essera-Tales haben wir auch hier die von einigen Autoren zitierten *Chondrula niso* als unvollständig oder schwach bezahnte Exemplare von *Chondrula quadridens* Müll. aufgefasst, da der echte *niso* Risso in Katalonien nicht vorkommt, und auch seinerseits vielleicht nur eine Kümmerform des *Ch. quadridens* ist.

75. **Pupa (Modicella) polyodon** Draparnaud

(Taf. III, Fig. 18-19)

Pupa polyodon Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 60; Hist. moll. France, 1805, p. 67, Taf. 4, Fig. 1 & 2. — Hidalgo, Catal. icon. descr.

mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 216. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 153. — Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 124. — Anonym, Bull. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, VII, 1884, p. 286. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 423.
Cochlodonta polyodon Férussac, Tabl. syst. anim. moll., 1821, p. 64.
Pupa (*Abida*) *polyodon* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 544.
Pupa (*Modicella*) *polyodon* Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 34; Id., X, 1920, p. 39; XII, 1920, p. 41.
Pupa polyodon var. *minor* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.
Pupa polyodon var. *montserratica* Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76.
Pupa (*Modicella*) *polyodon montserratica* Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 39.
Pupa montserratica Fagot, Ann. malac., II, 1884, p. 191. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 12. — Westerlund, Fauna pal. Reg. leb. Binnenconch., III, 1887, p. 116. — Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 194. — Paetel, Catal. Conch. Samml., 3. Ed., II, 1889, p. 301. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., XI, 1890, p. 200; Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50 & 51. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 100. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1901, p. 2; l. c., III, 1903, p. 110; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 124. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 141. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 26. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.
Pupa (*Torquilla*) *montserratica* Serradell, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 7; Sota Terra, 1909, p. 171. —Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 90; l. c., XIV, 1914, p. 48; l. c., p.144.
Jaminia montserratica Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108.
Pupa (*Abida*) *montserratica* Bofill, An. Junta Ciénc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 544.
Pupa ringicula Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 124. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 141. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 26. — Caziot, Bull. Soc. Zool. France, XXXV, 1910, p. 97.
Pupa (*Abida*) *ringicula* Bofill, An. Junta Ciènc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 544.

Barcelona (Férussac, Hidalgo, Bofill, Chía).

Montjuich de Barcelona (Bofill). Viele Exemplare, von denen eines die Masse: diam. 3, alt. 12'5 mm. besitzt. (Aguilar-Amat). Viele Exemplare. (Haas).

Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta). (Gros). 1 Exemplar. Gavà (Maluquer).

Castelldefels (Sagarra). 2 Exemplare. (Haas). Viele Exemplare, von denen eines im Durchmesser 3'5 und in der Höhe 12 mm. misst.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Sarrià bei Barcelona (Bofill). Viele Exemplare. (Servain). (Martorell). 9 Exemplare.

Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).

Vallirana (Bofill). 2 Exemplare.

Pallejà (Bofill). 5 Exemplare.

Terrassa (Bofill). 1 Exemplar. (Rosals).

Sant Llorenç del Munt, am Felsen «Caball Bernat». (Bofill). 10 Exemplare.

Corbera, an der Penya d'En Rafel (Bofill). 1 Exemplar.

Martorell (Almera & Bofill). 1 subfossiles Exemplar.

Avenc d'En Roca bei Corbera (Serradell).

Vallbona (Sagarra). 9 Exemplare.

Capellades (Rosals). (Romaní). 4 rezente und viele subfossile Exemplare.

Buró Boada bei der Station Olesa (Bofill). 4 Exemplare.

El Bruch (Rosals). Viele Exemplare. (Aguilar-Amat). 7 Exemplare.

La Puda de Montserrat (Bofill). 5 Exemplare.

Monistrol de Montserrat (Bofill). 1 Exemplar.

Montserrat (Coronado). (Bofill). Viele Exemplare. (Fagot). 2 Kotypen seiner *Pupa montserratica* in der Sammlung Bofill. (Westerlund, Paetel). (Martorell). 2 Exemplare. (Maluquer, Serradell, Marcet). (Sagarra). 8 Exemplare. (Haas). 10 Exemplare.

Sant Llorenç del Munt bei Mura (Bofill). 1 Exemplar.

Cardona (Coronado).

Wallfahrtskapelle Olíus bei Solsona (Navás). Viele Exemplare.

Zwischen Manresa & Berga (Anonym). 12 Exemplare.

Sallent (Maluquer). 11 Exemplare.

Genist in der Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 1 Exemplar.

Zwischen Gironella und La Baëlls (Haas). 4 Exemplare.

Berga (Rosals). Viele Exemplare.

Pont de Raventí (Haas). 7 Exemplare.

Fígols les Mines (Suárez del Villar). Viele Exemplare.

Guardiola (Rosals). (Haas). 15 Exemplare.

Zwischen Guardiola & Bagà (Sagarra). 2 Exemplare.

Bagà (Haas). 4 Exemplare.

Greixa (Haas). 6 Exemplare.

Falgars (Haas). 4 Exemplare.

Pobla de Lillet (Maluquer). (Haas). 7 Exemplare.

Schon in unsren vorhergehenden Studien über die Molluskenfauna der katalonischen Pyrenäentäler haben wir *Pupa ringicula* Mich. und *Pupa montserratica* Fag. in die Synonymie der *P. polyodon* Drap. gestellt. Was *ringicula* anbelangt, so betrachteten sie schon viele Autoren vor uns als eine *polyodon* mit etwas verlängerter Mündung, aber in Bezug

auf *montserratica* war unsres Wissens Germain ausser uns der Einzige, der sie (Moll. France, II, 1913, p. 168) für mit *polyodon* identisch erklärte. Wir konnten zwei der Fagotschen Kotypen von *montserratica* in der Sammlung Bofill studieren und fanden, was auch schon aus Fagots Diagnose ersichtlich ist, dass diese «Art» lediglich eine kleine, dünnschalige, mit schwachen Mündungsfalten versehene, kurz gesagt rhachitische Form der *polyodon* darstellt, wie sie in kalkarmer oder gypsreicher Umgebung auftritt. Auf Taf. 3, Fig. 18, 19 bilden wir einen dieser erwähnten Kotypen ab, der vom Montserrat stammt.

76. **Pupa (Modicella) affinis bofilli** Fagot

(Taf. III, Fig. 14-17)

Pupa bofilli Fagot, Ann. malac., II, 1884, p. 189. — Westerlund, Fauna pal. Reg. leb. Binnenconch., III, 1887, p. 113. — Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1887, p. 131. — Bofill, Bull. Soc. Mal. France, VII, 1890, p. 262; Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 93. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 58. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 141. — Marcet, Rev. Monserr., IV, 1910, p. 26.

Pupa clausilioides Bofill (non Boubée), Catal. col. conch. Martoıell, 1888, p. 57.

Montserrat (Fagot, Westerlund). (Bofill). Viele Exemplare. (Martorell). Viele Exemplare. (Coronado). 6 Exemplare. (Maluquer, Serradell, Marcet). (Rosals). Viele Exemplare. (Sagarra). 1 Exemplar. (Haas). 6 Exemplare.

Cardona (Coronado). 6 Exemplare.

Wie Fagot (l. c., p. 190) sind wir der Meinung, dass *Pupa bofilli* zunächst mit *P. affinis* verwandt ist; sie stellt für uns nur eine Form derselben dar, die sich vom Typus Rossmässlers durch konstante Kleinheit (alt. 8, diam. 2 mm. gegen alt. 11, diam. 2'5 mm. bei dem Typus), dunkelbraune, wenig glänzende Farbe, dünnere Schale, schwächer bezahnte Mündung und deren rundere Form unterscheidet; die Konstanz dieser Unterschiede und das Nichtvorkommen typischer Exemplare neben der durch sie gekennzeichneten Form lassen uns *P. bofilli* zwar nicht als eigne Art, wohl aber als eine Lokalform der *P. affinis* im unteren Tale des Llobregat erscheinen, die an die dort vorherrschenden kalkarmen und gypsreichen Gebiete gebunden ist.

Auf Taf. 3, Fig. 14-17 bilden wir 2 Exemplare vom typischen Fundorte, dem Montserrat, ab, die die Mundöffnung in verschieden starker Rundung zeigen.

77. **Pupa (Modicella) affinis catalonica** Bofill

Pupa catalonica Bofill, Bull. Soc. Mal. France, III, 1886, p. 157. — — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 124.
Pupa perlonga Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 124.
Jaminia affinis Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108.

Guardiola (Rosals).
Bagà (Rosals). Viele Exemplare. (Haas). 9 Exemplare.
Greixa (Haas). Viele Exemplare.
Falgars (Haas). Viele Exemplare.
Pobla de Lillet (Maluquer). (Haas). Viele Exemplare.
Montanya de Rus (Bofill). 3 Exemplare.
Castellar d'En Huch (Haas). Viele Exemplare.

Diese zweite Lokalform der *P. affinis* im Llobregat-Tale kommt weit häufiger im Tergebiete vor, aus dem sie auch ursprünglich beschrieben wurde; bei der Besprechung der Mollusken dieses eben genannten Flussgebietes werden wir näher auf sie eingehen und sie auch abbilden. An dieser Stelle sei nur gesagt, dass *P. affinis catalonica* sich von *P. affinis bofilli* durch bedeutendere Grösse (sie erreicht alt. 13, diam. 3 mm.), helle und glänzende Hornfarbe, stärkere Schale und stärker bezahnte Mündung unterscheidet. Zwischen die für die Art charakteristischen Falten der Mündung schieben sich manchmal Spuren von peristomalen Fältchen ein, die aber nie die Stärke derer von *P. affinis andorrensis* aus dem Segre-Tale erreichen, von der sich *P. affinis catalonica* ausserdem noch durch schlankeres Gehäuse und verlängertere Mündung unterscheidet.

78. **Pupa (Modicella) secale** Draparnaud

(Taf. III, Fig. 12-13)

Pupa secale Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 59; Hist. moll. France, 1805, p. 64, Taf. 3, Fig. 49-50. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Nat., 2. Epoche, I, 1884, p. 424.
Pupa (*Modicella*) *secale* Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 46. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 42; Id., XII, 1920, p.44, Taf. 2, Fig. 3-4.
Pupa boileausiana Charpentier in Küster, Conch. Cab., Gen. Pupa, 1845, p. 98, Taf. 13, Fig. 21-22.
Pupa lilietensis Bofill, Bull. Soc. Mal. France, III, 1886, p. 155; Bull. Ass. Exc. Cat., X, 1888, p. 111; Bull. Soc. mal. France, VII, 1890, p. 263. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 125.

Berga (Rosals). 1 Exemplar.
Pobla de Lillet (Bofill). 5 Exemplare. (Maluquer).

Castellar d'En Huch (Maluquer).

In unsrer Studie über die Mollusken des Segre-Tales nahmen wir *P. boileausiana* in die Synonymie von *P. secale* auf; an dieser Stelle fügen wir noch *P. lilietensis* Bof. hinzu, die wir als eine dünnschaligere und deshalb auch in der Mündung weniger stark bezahnte Form der *secale* betrachten, die keinen eignen Namen verdient. Unsre Fig. 12, 13 auf Taf. 3 stellt einen der Bofillschen Kotypen seiner *lilietensis* von Pobla de Lillet dar.

Die von Salvañá (l. c., p. 424) gemachte Angabe, *P. secale* lebe in Vallvidrera bei Barcelona, haben wir nicht in unsrer Fundortliste fortgeführt, da sie ohne allen Zweifel falsch ist. Kein andrer der vielen barceloneser Sammler hat sie je bestätigen konnen.

79. **Pupa (Modicella) braunii** Rossmässler

Pupa braunii Rossmässler, Icon., II, Heft 5, 1842, p. 10, Taf. 53, Fig. 726.

Pupa brauni Schaufuss, Moll. syst. et catal., 1869, p. 84. — Paetel, Catal. Conch. Samml., 1. Ausg., 1873, p. 107. — Hidalgo, Catal. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 214. — Anonym, Bull. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50-51. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 58; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 125. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 227. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 90; l. c., XIV, 1914, p. 49.

Pupa (Modicella) brauni Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 46.

Pupa (Modicella) braunii Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 35; Id., X, 1920, p. 41; Id., XII, 1920, p. 45.

Jaminia brauni Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108.

Llobregat-Genist an seiner Mündung (Zulueta). 6 Exemplare in der Sammlung Aguilar-Amat, jetzt im Museo de Cataluña in Barcelona.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Terrassa (Rosals).

Monistrol de Montserrat (Bofill). 1 Exemplar.

Montserrat (Bofill). Viele Stücke. (Coronado, Maluquer, Serradell, Marcet).

Cardona (Coronado).

Wallfahrtskapelle Miracle bei Solsona (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.

Zwischen Manresa & Berga (Anonym). 8 Stücke in der Sammlung Bofill.

Sant Esteva del Lluçanès (Bolós). 8 Exemplare in der Sammlung Bofill.

Sallent (Maluquer). 15 Exemplare.
Gironella (Maluquer). 2 Exemplare.
Genist in der Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 7 Exemplare.
Zwischen Gironella und La Baëlls (Haas). 2 Exemplare.
Pont de Raventí (Haas). 7 Exemplare.
Fígols-les-Mines (Suárez del Villar). Viele Exemplare.
Guardiola (Rosals). (Haas). 13 Exemplare.
Zwischen Guardiola & Bagà (Sagarra). 1 Exemplar.
Greixa (Haas). 2 Exemplare.
Falgars (Maluquer). (Haas). 2 Exemplare.
Pobla de Lillet (Maluquer).
Castellar d'En Huch (Maluquer). (Haas). 1 Exemplar.

Schaufuss, Paetel und Hidalgo nennen als Fundort dieser Art auch Barcelona. Obwohl dies an und für sich nicht unmöglich wäre, da sie auch von dem nicht weit entfernten Sant Feliu del Llobregat bekannt ist, haben wir Barcelona nicht in unsre Fundortsliste aufgenommen, denn die Angabe der 3 genannten Autoren ist seit 1875 ohne Bestätigung geblieben. Ausserdem ist in Betracht zu ziehen, dass alle 3 nicht selbst in Barcelona sammelten, sondern auf zugesandtes Material ihr Zitat machten, wobei sie auf irgend einer Fundortangabe «Barcelona» nicht als Provinz, sondern irrtümlich als Stadt auffassten.

Pupa (Modicella) similis Bruguière

Bulimus similis Bruguière, Encyclop. méth., VI, Teil 1, 1789, p. 355.
Pupa similis Dupuy, Hist. moll. France, 1850, p. 401, Taf. 20, Fig. 6.
Turbo quinquedentatus Born, Mus. vindob. test., 1778, p. 370.
Pupa quinquedentata Couturier, Catal. coq. pal. coll. Hagenmüller, 1903, p. 52.

Couturier zitiert diese Art von Barcelona, wo sie sicher nicht vorkommt, weshalb wir sie nicht in die Zahl der Mollusken des Llobregat-aufnehmen. Auch hier in diesem Falle ist wieder die Möglichkeit einer Verwechslung der Provinz Barcelona mit ihrer Hauptstadt vorhanden, denn obwohl *Pupa* (*Modicella*) *similis* auch noch nicht aus der genannten Provinz zitiert wurde, ist es nicht ausgeschlossen, dass sie in deren nördlichem Teile lebt, da sie in der anstossenden Provinz Gerona sehr häufig ist. In der gut untersuchten Umgebung der Stadt Barcelona aber, und überhaupt im Llobregat-Gebiete, fehlt sie sicher.

80. **Pupa (Modicella) megacheilos goniostoma** Küster

Pupa goniostoma Küster, Conch. Cab., Genus Pupa, 1845, p. 53, Taf. 5, Fig. 1-3. — Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 104. —

Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3. Epoche, II, 1898, p. 334 & 336. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 57. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 124. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 141. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 24.

Jaminia goniostoma Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108.

Pupa (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 40, Taf. 4, Fig. 6-7. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 38, Taf. 3, Fig. 3, 4; Id., X, 1920, p. 43; Id., XII, 1920, p. 48.

Pupa megacheilos Desmoulins, Act. Soc. linn. Bordeaux, VIII, 1835, p. 159, 163 & 165. — Hidalgo, Catal. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 215. — Anonym, Bull. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127. — Serradell, Sota Terra, 1909 p. 141. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 273.

Torquilla megacheilos Graells, Catal. mol. terr. agua dulce España, 1846, p. 18.

Pupa leptocheilos Fagot, Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 1879, p. 239.

Pupa leptochilus Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., X, 1888, p. 106, 111. — Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 103. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50. — Mas de Xaxars, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 93. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 57. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 124. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 24.

Pupa leptochila Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3. Epoche, II, 1898, p. 334. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 141.

Pupa (*Modicella*) *leptochila* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 545.

Pupa cereana (Mhlfldt mss.) Küster, Conch. Cab., Genus Pupa, 1845, p. 47, Taf. 6, Fig. 9-11.

Pupa moquiniana Küster, Conch. Cab., Genus Pupa, 1845, p. 52, Taf. 7, Fig. 4-5.

Pupa bigorriensis Charpentier in Desmoulins, Act. Soc. Linn. Bordeaux, XII, 1853, p. 160, Taf. 2, Fig. 2.

Pupa angulata Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 104.

Pupa crassata Bofill in Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 127.

Pupa adeodati Fagot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VI, 1906, p. 134. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 141. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 24.

Terrassa (Rosals). Viele Stücke.

Caball Bernat, Felsgruppe auf dem Sant Llorenç del Munt (Bofill). Viele Exemplare.

El Bruch (Rosals). Viele Exemplare.

Montserrat (Graells, Hidalgo). (Bofill). Viele Exemplare. (Fagot). (Martorell). Viele Exemplare. (Coronado, Mas de Xaxars, Maluquer, Novellas, Serradell, Marcet). (Haas). Viele Exemplare.

Mura, auf dem Sant Llorenç del Munt (Bofill). Viele Exemplare.

Cardona (Coronado). 4 Exemplare in der Sammlung Bofill.

Zwischen Manresa & Berga (Anonym). 10 Exemplare in der Sammlung Bofill.

Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). Mehr als 100 Exemplare.

Zwischen Gironella und La Baëlls (Haas). Viele Exemplare.

Berga (Rosals). 6 Exemplare.

Pont de Raventí (Haas). 8 Exemplare.

Zwischen Pont de Raventí und Guardiola (Haas). 10 Exemplare

Fígols-les-Mines (Suárez del Villar). Viele Exemplare.

Guardiola (Rosals). (Haas). Viele Exemplare.

Zwischen Guardiola & Bagà (Sagarra). 1 Exemplar.

Bagà (Haas). 26 Exemplare.

Greixa (Haas). 19 Exemplare.

Falgars (Maluquer). (Haas). 16 Exemplare.

Pobla de Lillet (Bofill). Viele Exemplare. (Maluquer). (Haas). Viele Exemplare.

Montanya de Rus (Bofill). Viele Exemplare. (Haas). 4 Exemplare

Castellar d'En Huch (Bofill). Viele Exemplare. (Maluquer). (Haas). Viele Exemplare.

Pupa (*Modicella*) *megacheilos goniostoma* Kstr. hatten wir bereits in allen von uns studierten Pyrenäentäler gefunden, aber bisher nur in den eigentlichen Hochpyrenäen, während sie in anderen vorgelagerten Sierren, wie z. B. im Montsech, durch die analoge Lokalform *megacheilos microchilus* Bof. vertreten war. Im Llobregattale dagegen steigt sie weit abwärts und entfernt sich aus der Hochregion, sodass wir sie im unteren Teile des Tales, auf dem Montserrat, in ihrer typischen Ausbildung vorfinden. Der Fundort «Barcelona», den Desmoulins angibt, ist allerdings irrig, auch hier liegt wohl wieder die schon so oft angetroffene Verwechslung des Provinznamens mit dem der Provinzhauptstadt vor.

Unsre Synonymieliste ist fast die gleiche, die wir schon bei Besprechung derselben Art in unsrer Studie über die Mollusken des Segre-Tales gaben. Nur ein Name ist hinzugekommen, *Pupa adeodati* Fagot, der, schon nach der Originaldiagnose zu urteilen, in die Synonymie von *P. megacheilos goniostoma* gehört, und der, nach dem Pater Adeodat Marcet, dem er dediziert ist, einer Abnormität derselben gegeben wurde.

81. **Pupa (Modicella) avenacea** Bruguière

Bulimus avenaceus Bruguière, Encycl. méth., VI, T. 2, 1792, p. 355.
Pupa avena Rossmässler, Icon., I, 1835, p. 82, Taf. 2, Fig. 36.

Pupa avenacea Moquin-Tandon, Mém. Acad. Scienc. Toulouse, 2. Ser., VI, 1843, p. 175. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.

Pupa farinesi Desmoulins, Acta. Soc. Linn. Bordeaux, VIII, 1835, p. 156, Taf. 2, Fig. E 1-3. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, VII, 1884, p. 285; Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 58; Bull. Ass. Exc., Cat. X, 1888, p. 111; Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50; Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3. Epoche, II, 1898, p. 334 & 336. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 124. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 273.

Pupa (*Modicella*) *farinesi* Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 39.

Pupa (*Modicella*) *avenacea farinesi* Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 42, Taf. 3, Fig. 9-10; Id., X, 1920, p. 45; Id., XII, 1920, p. 50, Taf. 2, Fig. 5-26.

Pupa farinesii Rossmässler, Icon., II, Heft 3-4, 1839, p. 25, Taf. 49, Fig. 639.

Jaminia farinesiana Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108.

Pupa jumillensis Guirao in Pfeiffer, Monogr. helic. viv., III, 1853, p. 540,

Pupa jumillensis Rossmässler (non Guirao), Icon., III, 1859, p. 110, Taf. 85, Fig. 943.

Pupa jumillensis var. *biplicata* Bourguignat, Rev. Mag. Zool., 2. Ser., XV, 1863, p. 59, Taf. 14, Fig. 7-9.

Pupa jumillensis var. *C* Bofill, Bull. Soc. Mal. France, III, 1886, p. 154.

Pupa arigonis Rossmässler, Icon., III, 1859, p. 105, Taf. 85, Fig. 936.

Pupa massotiana Bourguignat, Rev. Mag. Zool., 2. Ser., XV, 1863, p. 61, Taf. 14, Fig. 13-14. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 273.

Pupa penchinatiana Bourguignat, Rev. Mag. Zool., 2. Ser., XV, 1863, p. 62, Taf. 14, Fig. 10-12. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 57. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 25. — Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI, 1910, p. 567.

Pupa massotiana var. *penchinatiana* Westerlund, Fauna pal. Reg. lebenden Binnenconch., III, 1887, p. 102.

Pupa penchinatiana var. *sexplicata* Bofill, Bull. Soc. Mal. France, III, 1886, p. 160.

Pupa microdon Westerlund, Fauna pal. Reg. lebenden Binnenconch., III, 1887, p. 104. — Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 130; Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 92. — Westerlund, Syn. moll. extramar. reg. pal., 1897, p. 100. — Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3. Epoche, II, 1898, p. 334. — Mas de Xaxars, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 93. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 57. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 25.

Pupa (*Modicella*) *microdon* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 545.
Pupa ilerdensis Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 128.
Pupa tarraconensis Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 129. — Westerlund, Fauna pal. Region. lebenden Binnenconch., Suppl. I, 1890, p. 45. — Bofill, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVI, 1916, p. 78.
Pupa (*Modicella*) *tarraconensis* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 545.
Pupa ignota Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 130.
Pupa sexplicata Bofill, Act. Mem. I. Congr. Nat. Esp. Zaragoza, 1909, p. 200.

Castelldefels (Bofill). 79 Exemplare. (Haas). 31 Exemplare; von diesen 110 Exemplare haben:

Palatalzähne	1,	Parietalzähne	2,	Kolumellarzähne	1:	3	Exemplare,	
»	0,	»	2,	»	1:	78	»	
»	0,	»	1,	»	1:	19	»	
»	0,	»	0,	»	1:	9	»	und
»	0,	»	0,	»	0:	3	»	

(Im Folgenden lassen wir der Kürze halber die Bezeichnungen «Palatalzähne, Parietalzähne und Kolumellarzähne» weg und geben nur deren jeweilige Zahl in der gleichen Ordnung wie oben an.)

Pallejà (Bofill). 16 Exemplare, nämlich

1 — 2 — 1: 1 Exemplar,
0 — 2 — 1: 7 »
0 — 0 — 1: 7 » und
0 — 0 — 0: 1 »

Papiol (Bofill). 25 Exemplare, nämlich

0 — 2 — 1: 16 Exemplare,
0 — 1 — 1: 3 » und
0 — 0 — 1: 6 »

Terrassa (Rosals). 2 Exemplare von 2 — 0 — 0.

Caball Bernat auf dem Berge Sant Llorenç del Munt (Bofill). 12 Exemplare, nämlich

2 — 2 — 2: 1 Exemplar,
2 — 2 — 1: 1 »
2 — 1 — 0: 1 »
2 — 0 — 1: 2 »
2 — 0 — 0: 3 »
0 — 0 — 1: 1 » und
0 — 0 — 0: 3 »

Penya d'En Rafel bei Corbera (Bofill). 25 Exemplare, nämlich

0 — 2 — 1: 12 Exemplare,
0 — 1 — 1: 8 »
0 — 0 — 1: 4 » und
0 — 0 — 0: 1 »

Corbera (Bofill).
Vallbona (Sagarra). 3 Exemplare von 3 — 2 — 2.
Capellades (Romaní). 37 Exemplare von 3 — 2 — 2.
El Bruch (Rosals). 455 Exemplare von

4 — 3 — 2: 1 Exemplar,
4 — 2 — 2: 1 »
3 — 2 — 2: 10 »
3 — 2 — 1: 2 »
3 — 1 — 1: 1 »
2 — 2 — 2: 11 »
2 — 2 — 1: 217 »
2 — 2 — 0: 1 »
2 — 1 — 1: 9 »
2 — 1 — 0: 6 »
2 — 0 — 1: 6 »
2 — 0 — 0: 6 »
1 — 2 — 1: 16 »
1 — 0 — 0: 2 »
0 — 2 — 1: 49 »
0 — 1 — 1: 17 »
0 — 1 — 0: 14 »
0 — 0 — 1: 9 » und
0 — 0 — 0: 77 »

La Puda de Montserrat (Bofill). 67 Exemplare, nämlich

3 — 2 — 2: 38 Exemplare,
2 — 2 — 2: 24 »
2 — 2 — 1: 2 » und
0 — 0 — 0: 3 »

Montserrat (Fagot). 4 Exemplare. (Bofill). 329 Exemplare. (Westerlund). (Martorell). 78 Exemplare. (Coronado, Mas de Xaxars, Maluquer, Serradell, Marcet, Faura). (Haas). 47 Exemplare, zusammen 458 untersuchte Exemplare, und von diesen haben

4 — 0 — 0: 1 Exemplar,
3 — 2 — 1: 1 »
2 — 2 — 2: 6 »
2 — 2 — 1: 158 »
2 — 2 — 0: 3 »
2 — 1 — 1: 11 »
2 — 1 — 0: 7 »
2 — 0 — 1: 11 »
2 — 0 — 0: 7 »
1 — 2 — 1: 6 »
0 — 2 — 1: 42 »
0 — 1 — 1: 23 »
0 — 1 — 0: 65 »
0 — 0 — 1: 24 » und
0 — 0 — 0: 93 »

Mura auf dem Berge Sant Llorenç del Munt (Bofill). 47 Exemplare, nämlich

2 — 2 — 1: 3 Exemplare,
2 — 1 — 1: 5 »
2 — 0 — 0: 24 »
0 — 2 — 1: 4 »
0 — 0 — 1: 1 » und
0 — 0 — 0: 10 »

Zwischen Manresa und Berga (Anonym). 14 Exemplare in der Sammlung Bofill, nämlich

2 — 2 — 1: 1 Exemplar,
2 — 0 — 0: 1 »
0 — 2 — 1: 6 »
0 — 1 — 0: 2 » und
0 — 0 — 0: 4 »

Zwischen Gironella und La Baells (Haas). 47 Exemplare, nämlich

2 — 2 — 1: 6 Exemplare,
2 — 1 — 1: 2 »
2 — 0 — 1: 3 »
2 — 0 — 0: 1 »
0 — 2 — 1: 2 »
0 — 1 — 1: 1 »
0 — 1 — 0: 1 »
0 — 0 — 1: 22 » und
0 — 0 — 0: 9 »

Pont de Raventí (Haas). 32 Exemplare, nämlich

2 — 2 — 1: 3 Exemplare,
2 — 0 — 1: 1 »
0 — 1 — 1: 1 »
0 — 0 — 1: 15 » und
0 — 0 — 0: 12 »

Fígols-les Mines (Suárez del Villar). 9 Exemplare, nämlich

0 — 2 — 1: 1 Exemplar,
0 — 2 — 0: 1 »
0 — 1 — 0: 5 » und
0 — 0 — 0: 2 »

Guardiola (Rosals). (Haas). 198 Exemplare, nämlich

2 — 2 — 2: 1 Exemplar,
0 — 0 — 1: 25 » und
0 — 0 — 0: 172 »

Bagà (Haas). 5 Exemplare, nämlich

0 — 1 — 0: 1 Exemplar, und
0 — 0 — 0: 4 »

Greixa (Haas). 95 Exemplare, nämlich

2 — 2 — 1:	31	Exemplare,	
2 — 1 — 1:	8	»	
2 — 0 — 1:	2	»	
1 — 2 — 1:	7	»	
1 — 1 — 1:	1	»	
0 — 2 — 1:	30	»	
0 — 1 — 1:	11	»	
0 — 0 — 1:	1	»	und
0 — 0 — 0:	4	»	

Pobla de Lillet (Bofill, Maluquer).

Montanya de Rus (Bofill). 3 Exemplare, nämlich

2 — 1 — 1:	1	Exemplar,	
0 — 1 — 1:	1	»	und
0 — 0 — 1:	1	»	

(Haas). 2 Exemplare, nämlich beide 0 — 0 — 0.

Castellar d'En Huch (Maluquer). (Haas). 1 Exemplar, nämlich 0 — 0 — 0.

Die von Westerlund (64, p. 102) gemachte Fundortsangabe «Barcelona» bezieht sich auf die Provinz, nicht die Stadt dieses Namens.

Die von uns über die Veränderlichkeit der Mundbewehrung von *Pupa* (*Modicella*) *avenacea* Brug. in unsrer Studie über die Mollusken des Segre-Tales gemachten Beobachtungen sind ohne weiteres auf das untersuchte Material aus dem Llobregat-Gebiete übertragbar.

Im Segre-Gebiete hatten wir nur 8 Abänderungen von der Grundform der Bezahnung von *P. avenacea* (mit 3 Palatal-, 2 Parietal- und 2 Kolumellarzähnen) vorgefunden, unter denen diese selbst nicht vertreten war. 7 von diesen 8 Abänderungen haben eigene Namen zugelegt bekommen, teils spezifische, teils solche von Varietäten von diesen «Arten». Durch ausführliche Übersichten legten wir dar, dass diese 8 Abänderungen unter sich durch unzählige und unmerkliche Übergänge derart verbunden sind, dass sie alle unter einem einzigen Namen zusammengefasst werden mussten, da keine der mit Namen belegten 7 Wandelformen scharf abgrenzbar war. Als solch zusammenfassender Name musste, da die Grundform *avenacea* selbst nicht vorlag, der älteste der den Abänderungen beigelegte, *farinesi* Desm., dienen, sodass die Art in der genannten Arbeit über das Segre-Gebiet als *P.* (*Modicella*) *avenacea farinesi* Desm. erscheint.

Im Llobregat-Gebiete nun ist die Veränderlichkeit in der Zahl und der Anordnung der Mündungszähne bei *P. avenacea* noch viel grösser als in dem des Segre. Denn hier fanden wir, mit Einschluss der Grundform der Art, 21 Abänderungen in der Mundbewehrung! 10 von diesen tragen eigne wissenschaftliche Namen, einige haben derer sogar 2-3. Die folgende Übersicht gibt über die vorgefundenen Wandelformen und ihre Namen Auskunft:

1) 4 — 3 — 2
2) 4 — 2 — 2
3) 4 — 0 — 0
4) 3 — 2 — 2 = *P. avenacea* Bruguière.
5) 3 — 2 — 1
6) 3 — 1 — 1
7) 2 — 2 — 2 = *P. arigonis* Rossmässler, 1859 = *P. penchinatiana* var. *sexplicata* Bofill, 1886 = *P. ilerdensis* Fagot, 1888.
8) 2 — 2 — 1 = *P. penchinatiana* Bourguignat.
9) 2 — 2 — 0
10) 2 — 1 — 1
11) 2 — 1 — 0
12) 2 — 0 — 1
13) 2 — 0 — 0
14) 1 — 2 — 2
15) 1 — 2 — 1 = *P. massotiana* Bourguignat.
16) 0 — 2 — 1 = *P. jumillensis* var. *C* Bofill, 1886 = *P. tarraconensis* Fagot, 1888.
17) 0 — 1 — 2 = *P. jumillensis* Guirao.
18) 0 — 1 — 1 = *P. jumillensis* Rossmässler (non Guirao), 1859 = *P. jumillensis* var. *biplicata* Bourguignat, 1863 = *P. ignota* Fagot, 1888.
19) 0 — 1 — 0 = *P. farinesi* var. *dentiens* Bourguignat.
20) 0 — 0 — 1 = *P. microdon* Westerlund.
21) 0 — 0 — 0 = *P. farinesi* Desmoulins.

Dies sind die von uns im Llobregat-Gebiete, unter den vielen mathematisch möglichen, vorgefundenen Abänderungen in der Mundbewehrung von *P. avenacea*. Die Unterschiede zwischen ihnen sind nichts weniger als deutlich, gar oft hängt es, bei schwacher Ausbildung eines oder mehrerer Zähne, vom Bewertungsmasstabe des Beobachters ab, zu welcher der zahlenmässig festgelegten Wandelformen ein Exemplar gestellt wird.

Es liegt also, statt der Reihe wohlabgegrenzter Formen, wie wir sie in unsrer Fundortsliste gaben, in Wahrheit eine Kette von Einzelwesen vor, die durch unendlich viele, unmerkliche Übergänge die reich bezahnten Formen 4 — 3 — 2 mit den ganz verarmten 0 — 0 — 0 verbindet. Da die einzelnen Wandelformen auch allen Fundorten gemeinsam sind, sind sie unmöglich auseinander zu halten, die ihnen beigelegten Benennungen müssen verschwinden und im ältesten von ihnen aufgehen. Dieser älteste Name, *avenacea* Brug., der nun der ganzen erwähnten Formenkette zukommt, ist natürlich nicht mehr im Sinne seines Autors, sondern in wesentlich erweitertem aufzufassen.

Während die *avenacea*-Formen des Segre-Tales alle zahnärmer waren, als die Grundform, tritt diese selbst im Llobregat-Gebiete auf, und ausserdem, wenn auch uns nur in wenigen Stücken vorliegend, drei

zahnreichere Abänderungen, denen die Zahnformeln 4 — 3 — 2, 4 — 2 — 2 und 4 — 0 — 0 zukommen.

Alle Bezahnungswandelformen sind, wir wir schon sagten, allen Fundorten gemeinsam, aber sie treten nicht alle in gleicher Stärke auf. Unter den 19 Abänderungen angehörigen, 450 Exemplaren von El Bruch herrschen 2 Bezahnungsformen mit 77 und 217 Stücken vor, und unter den auf 458 Exemplare verteilten 15 Abänderungen vom Montserrat überwiegen 2 mit 93 und 158 Stücken.

Eine auffällige Ausnahme von den eben erwähnten Beispielen macht die Grundform von *avenacea*, der, unter Ausschluss anderer Abänderungen, alle 37 Exemplare von Capellades und die 3 Stücke von Vallbona angehören; das Tal des Río Anoya scheint also ein Reservat für die typische *avenacea* zu sein.

82. **Pupa (Granopupa) granum** Draparnaud

Pupa granum Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 50; Hist. moll. France, 1805, p. 63, Taf. 3, Fig. 45-46. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 153. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 424. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 12. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 51. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 112; l. c., IV, 1904, p. 76. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 141. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 27. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 90; l. c., XIV, 1914, p. 144.

Jaminia granum Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108.

Pupa (Abida) granum Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 544.

Pupa (Granopupa) granum Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 43; Id., X, 1920, p. 47; Id., XII, 1920, p. 55.

Pupa graniformis Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 320, Fig. 446-447.

Barcelona (Martorell). Viele Stücke. (Bofill, Chía).

Montjuich bei Barcelona (Bofill). Viele Stücke. (Aguilar-Amat). Viele Exemplare.

Sarrià bei Barcelona (Bofill). Viele Stücke.

Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta).

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).

Papiol (Bofill). 1 Exemplar.

Terrassa (Rosals).

Capellades (Rosals).

Montserrat (Bofill). Viele Exemplare. (Zulueta, Serradell, Marcet).

Cardona (Dres. Coronado).

Sallent (Maluquer). Viele Stücke.

Genist der Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 2 Exemplare.
Fígols-les-Mines (Suárez del Villar). 16 Exemplare.
Guardiola (Rosals). (Haas). 9 Exemplare.

83. **Orcula cylindrica** Michaud

Pupa cylindrica Michaud, Bull. Soc. Linn. Bordeaux, 1829, p. 269, Fig. 17-18. — Rossmässler, Icon., II, Heft 3-4. 1839, p. 27, Taf. 49, Fig. 643. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, VII, 1884, p. 286; Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 57. — Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 194. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 58. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 125. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76. — Caziot & Margier, Bull. Soc. Zool. France, XXXIV, 1909, p. 142. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 27.
Jaminia cylindrica Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108.
Orcula cylindrica Locard, Cat. gén. moll. France, 1882, p. 170.
Helix dufourii Férussac, Tabl. syst. anm. moll., 1822, p. 63 (nomen nudum).
Pupa dufourii Dupuy, Cat. extramar. Gall. test., 1849, N.° 272; Hist. moll. France, 1850, p. 400, Taf. 20, Fig. 1.

Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta).
Montserrat (Coronado). (Martorell). 3 Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare. (Fagot, Maluquer, Novellas, Caziot & Margier, Serradell, Marcet). (Haas). Viele Exemplare.
Cardona (Coronado). 7 Exemplare.
Zwischen Manresa & Berga. 7 Exemplare in der Sammlung Bofill.
Gironella (Maluquer). 8 Exemplare.
Zwischen Gironella & La Baëlls (Haas). 1 Exemplar.
Pont de Raventí (Haas). 1 Exemplar.
Fígols les Mines (Suárez del Villar). Viele Exemplare.
Guardiola (Rosals).
Bagà (Haas). 7 Exemplare.
Greixa (Haas). Viele Exemplare.
Falgars (Haas). Viele Exemplare.
Pobla de Lillet (Maluquer). (Haas). Viele Exemplare.
Castellar d'En Huch (Haas). 11 Exemplare.

In ihren Mündungsmerkmalen sehr beständig ist *Orcula cylindrica* in Bezug auf ihre Höhe recht veränderlich; so messen z. B. von 2 Stücken von Pobla de Lillet eines alt. 8, und eines alt. 5 mm., während bei beiden die Breite 3 mm. beträgt.

Salvañá (Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 423) zitiert, auf Grund einer handschriftlichen Notiz eines Sammlers namens Cisternas, *Orcula dolium* von Vallvidrera. Obwohl wir nun gleich eine subfossile Form dieser Art aus dem Llobregat-Gebiete erwähnen werden, glauben wir nicht, dass sie dort noch l e b e n d zu finden ist, am Wenigsten aber in Vallvidrera, wo so viele Sammler so oft gesucht haben! Die Angabe Salvañás liesse sich ja auch als durch eine irrtümliche Bestimmung von *Orcula cylindrica* ertstanden erklären, aber auch diese Art ist von Vallvidrera nicht bekannt; ihr nächster Fundort in l e b e n d e n Zustande, also von dem Genistvorkommen an der Llobregatmündung abgesehen, ist der Montserrat. Nach diesen Überlegungen müssen wir die Angabe einer *Orcula,* gleichgültig welcher Art, von Vallvidrera als unrichtig zurückweisen und als einen der verhängnissvollen Irrtümer betrachten, an denen Salvañás erwähnte Arbeit so reich ist.

Orcula dolium Draparnaud var. **plagiostoma** A. Braun

Pupa dolium var. *plagiostoma* A. Braun, Verhandl. Versamml. deutsch, Naturf. & Arzte, Mainz, 1842, p. 143.—Almera & Bofill, Bol. Mapa Geol. España, 2. Ser., 1898, IV, p. 100, Taf. 7, Fig. 13.

Pupa (*Orcula*) *dolium* var. *plagiostoma* Sandberger, Land- & Süsswasser Conchylien der Vorwelt, 1875, p. 878, Taf. 36, Fig. 21 b.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). 1 subfossiles Exemplar.
Martorell (Almera & Bofill). 2 subfossile Exemplare.

Diese 3 untersuchten Exemplare von *Orcula dolium* entsprechen der Form ihrer Varietät *plagiostoma* Braun, die keinen Kolumellarzahn aufweist, deren ganze Mundbewehrung also auf den einzigen Parietalzahn reduziert ist.

Die so gekennzeichnete Form wurde von Braun ursprünglich aus dem Löss des Mittelrheintales beschrieben; die hier behandelten Exemplare aus dem Llobregatgebiete stammen aus ganz ähnlichen und entsprechenden Schichten.

In der gesamten Literatur über *Orcula dolium* findet man als *rezent* nur die typische Form angegeben, und die andere, die nur einen einzigen Kolumellarzahn besitzt. Braun fasste diese letztere noch unter seine Vairetät *plagiostoma* und Moquin-Tandon benannte sie (Hist. Moll. France, 1855, p. 385) var. *pfeifferi*; unter diesem Namen muss sie weiterhin auch geführt werden, und die Bezeichnung *plagiostoma* ist für die Form ohne Kolumellarzähne anzuwenden.

Orcula dolium wurde bisher noch nie von der iberischen Halbinsel zitiert, da die diesbezügliche Angabe Salvañás, wie weiter vorn ausführlich angegeben wurde, als irrtümlich zurückzuweisen ist. Es ist daher von Interesse, dass vor noch nicht weit zurückliegender Zeit

eine Form dieser *Orcula dolium* in Spanien lebte. Im Pleistozän muss die Art überhaupt weiter verbreitet gewesen sein, denn sie findet sich im Löss des Rheintales nördlich bis Wiesbaden, während sie heute in Deutschland auf die Alpen und ihre Vorländer beschränkt ist.

84. **Pupilla (Pupilla) muscorum** Müller

Helix muscorum Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 105.
Pupa muscorum Rossmässler, Icon., 1835, I, Heft 1, p. 83; Taf. 2, Fig. 37.
Pupa (Pupilla) muscorum Serradell, Sota Terra, 1909, p. 142. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 49. — Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 547.
Pupilla muscorum Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76. — Marcet, Rev. Monserr., IV, 1910, p. 27. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 90.
Pupilla (Pupilla) muscorum Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 47. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 43; Id., X, 1920, p. 47; Id., XII, 1920, p. 56.
Pupa (Pupilla) triplicata (non Studer) Serradell, Sota Terra, 1909, p. 142.
Pupilla triplicata (non Studer) Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 58. — Caziot & Fagot, Feuille Jeunes Nat., XXXVIII, 1908, p. 205. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 27.
Pupa (Pupilla) biplicata (non Michaud) Serradell, Sota Terra, 1909, p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 273.

Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta).
Prat del Llobregat (Rosals). Viele Exemplare.
Castelldefels (Haas). 1 Exemplar.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). 1 subfosiles Exemplar.
Terrassa (Rosals).
Montserrat (Bofill). Viele Exemplare. (Maluquer, Serradell, Marcet).
Zwischen Manresa & Berga (8 Exemplare in der Sammlung Bofill).
Genist in der Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 3 Exemplare.
Guardiola (Haas). 2 Exemplare.

Unter den eben aufgezählten Exemplaren verdienen einige, besonders erwähnt zu werden. So zeichnen sich die von zwischen Manresa und Berga stammenden, sämtlich ausgewachsenen Stücke durch ihre geringen Masse (diam. 0'8, alt. 1'75 mm.), ihre durchscheinende, glänzende Schale und den Mangel eines Lippenwulstes aus. Die von Guardiola andrerseits erinnern durch ihre fast rein zylindrische Gestalt, die deutliche Streifung ihrer Oberhaut und ihre kleine Mündung an *Pupilla sterri* Voith.

Wir haben die Zitate von *Pupilla* (*Pupilla*) *triplicata* Stud. und *Coryna biplicata* Mich. in die Synonymie von *P. muscorum* gestellt, und zwar aus den folgenden Gründen: Beide Arten werden von Serradell (l. c.) vom Montserrat genannt und Marcet wiederholt (l. c.) seine Angaben. Wir konnten in der Sammlung Serradell die von Fagot bestimmten Belegexemplare einsehen und feststellen, dass sie typische Stücke von *P. muscorum* darstellen! *P. triplicata* wird ausserdem noch von Maluquer (l. c.) vom Montserrat genannt, aber auch in diesem Falle handelt es sich gewiss um eine Verwechslung dieser mitteleuropäischen, auf der iberischen Halbinsel noch nirgends sonst bekannten Art mit unsrer *P. muscorum*.

85. **Pupilla (Pupilla) bigranata** Rossmässler

Pupa bigranata Rossmässler, Icon., II, 1839, Heft 3-4, p. 27, Taf. 49, Fig. 645.
Pupilla bigranata Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 12. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 125.
Pupilla (*Pupilla*) *bigranata* Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 48; Id., XII, 1920, p. 56.
Pupilla muscorum var. *bigranata,* Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. IV, 1904, p. 76.

Barcelona (Chía).
Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta).
Pobla de Lillet (Maluquer).
Weder unter dem zu unsrer Verfügung gestellten, noch unter dem von uns selbst gesammelten Material haben wir diese Art auffinden können. Da sie auch aus den Gebieten der Noguera Pallaresa und des Segre erwähnt wird, ohne dass unsre eignen Aufsammlungen ihr Vorkommen bestätigen konnten, drängt sich uns der Verdacht auf, es handle sich nur um eine Verwechslung mit Exemplaren der vorhergehenden *P. muscorum,* in deren Mundöffnung irgendwelche Fremdkörper den unterscheidenden Gaumenzahn vortäuschten. Die Tatsache, dass *P. bigranata* ausserhalb Kataloniens nirgends von der iberischen Halbinsel zitiert wird, erhöht unsren Verdacht.

86. **Pupilla (Lauria) cylindracea** Da Costa

Turbo cylindraceus Da Costa, Test. Brit., 1778, p. 89, Taf. 5, Fig. 16.
Pupa cylindracea Schaufuss, Moll. syst. et catal., 1869, p. 85. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 423. — Bofill, Cat. col. conch. Martorell, 1888, p. 57.

Pupilla (*Lauria*) *cylindracea* Bofill & Haas, Treb. Mus. Cièn. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 43; Id., X, 1920, p. 48; Id., XII, 1920, p. 59.
Pupa umbilicata var. *cylindracea* Paetel, Catal. Conch. Samml., 1. ed. 1873, p. 160; l. c., 2. ed., 1883, p. 160.
Pupa umbilicata Rossmässler, Icon., 1837, I, Heft 5-6, p. 15, Taf. 23, Fig. 327. — Kreglinger, Syst. Verz. Deutschl. leb. Binnenmoll., 1870, p. 201. — Hidalgo, Catal. icon., descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 217. — Arnet & Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I, 1878, p. 126. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 153. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1901, p. 2.
Pupilla umbilicata Chia, mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 12. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., XI., 1890, p. 201 — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76.
Lauria umbilicata Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50; Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3 Ep. II, 1898, p. 335. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III; 1903, p. 58; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 125. — Marcet, Rev. Montserr. IV, 1910, p. 27.
Pupa (*Lauria*) *umbilicata* Almera & Bofill, Bol. Mapa Geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 100, Taf. 7, Fig. 14.
Pupa (*Pupilla*) *umbilicata* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 142. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 49.
Pupa (*Charadrobia*) *umbilicata* Bofill, An. Junta Cièn. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 545.

Barcelona (Schaufuss, Paetel, Kreglinger, Hidalgo). (Bofill). Viele Exemplare. (Chía).

Montjuich bei Barcelona (Bofill). Viele Exemplare. (Rosals). Viele Exemplare.

Sarrià bei Barcelona (Martorell). Viele Exemplare. (Bofill). 17 Exemplare.

Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta).

Prat del Llobregat (Rosals). 1 Exemplar.

Gavà (Maluquer).

Castelldefels (Haas). 1 Exemplar.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).

Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). Subfossil.

La Puda de Montserrat (Bofill). 2 Exemplare.

Montserrat (Coronado). (Bofill). Viele Exemplare. (Maluquer, Serradell, Marcet).

La Mata, oberhalb von Mura, Berg Sant Llorenç del Munt (Arnet & Bofill). Viele Exemplare.

Pobla de Lillet (Maluquer).

87. **Vertigo antivertigo** Draparnaud

Pupa antivertigo Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 57; Hist. moll. France, 1805, p. 60, Taf. 3, Fig. 32-33. — Dupuy, Hist. moll. France, 1850, p. 417, Taf. 20, Fig. 15. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 57.
Pupa (Vertigo) antivertigo Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 100.
Vertigo antivertigo Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, XII, 1920, p 57.

Barcelona (Martorell). Viele Exemplare.
Castelldefels (Haas). 2 Exemplare.
Martorell (Almera & Bofill). Subfossil.
Genist in der Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 1 Exemplar.
Guardiola (Haas). 1 Exemplar.

88. **Vertigo pygmaea** Draparnaud

Pupa pygmaea Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 57; Hist. moll. France, 1805, p. 60; Taf. 3, Fig. 30-31. — Dupuy, Hist. moll. France, 1850, p. 416, Taf. 20, Fig. 12.
Vertigo pygmaea Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76.— Serradell, Sota Terra, 1909, p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 27. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, XII, 1920, p. 57.

Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta).
Castelldefels (Haas). 1 Exemplar.
Montserrat (Serradell, Marcet).
Genist in der Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 5 Exemplare.
Guardiola (Haas). 1 Exemplar.

89. **Vertigo moulinsiana** Dupuy

Pupa moulinsiana Dupuy, Catal. extramar. Gall. test., 1849, N.° 284; Hist. moll. France, 1850, p. 415, Taf. 20, Fig. 11.
Vertigo desmoulinsi Germain, Moll. France, II, 1913, p. 188.

Castelldefels (Haas). 13 Exemplare.
Genist in der Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 1 Exemplar.
Guardiola (Haas). 6 Exemplare.
Das Stück aus der Riera de Ca'n Llop ist durch den Besitz eines doppelten Parietalzahnes ausgezeichnet.

90. **Acanthinula aculeata** Müller

Helix aculeata Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 81. — Rossmässler, Icon., II, Heft 1-2, 1838, p. 38, Taf. 39, Fig. 536. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 400. — Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI, 1910, p. 567.
Acanthinula aculeata Serradell, Sota Terra, 1909, p. 136.
Acanthinula (*Helix*) *aculeata* Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 272.

Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).
Montserrat (Serradell, Marcet, Faura). (Haas). 2 Exemplare.

Diese Art ist nicht, wie man annehmen sollte, sehr selten, sondern nur etwas schwer zu finden, da sie unter faulenden Blättern verborgen lebt; da sie ausserdem noch mit häutigen, in wimperartige Spitzen ausgezogenen Rippen bedeckt ist, an denen sich die zerfallende organische Substanz der Umgebung festhackt, kann man sie sehr leicht übersehen oder mit einem Samen verwechseln.

Es ist anzunehmen, dass sie im ganzen Gebiete überall da vorkommt, wo Laubbäume die Bildung einer Blattdecke auf dem Erdboden ermöglichen.

91. **Balea perversa** Linné

Turbo perversus Linné, Syst. Nat., ed. X, 1758, p. 767.
Balea perversa Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 124. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p 27. — Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 47. — Bofill & Haas, Treb., Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 43; Id., XII, 1920, p. 57.
Clausilia perversa Stabile, Moll. terr. viv. Piémont, 1864, p. 10.
Balea fragilis Dupuy, Hist. moll. France, 1849, p. 269, Taf. 18, Fig. 5-6.

Barcelona (Stabile).
Sarrià bei Barcelona (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.
Montserrat (Marcet). (Aguilar-Amat). Viele Exemplare.
Pobla de Lillet (Maluquer).

Die von Stabile herrührende Fundortsangabe «Barcelona» wird wohl auf Sarrià oder einen der anderen Orte am Tibidabo bei Barcelona zu beziehen sein.

92. **Clausilia (Marpessa) laminata** Montagu

Turbo laminatus Montagu, Test. Brit., 1803, p. 359, Taf. 11, Fig. 4.
Clausilia laminata Dupuy, Hist. moll. France, 1850, p. 343, Taf. 16, Fig. 6. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 125.

Clausilia (*Marpessa*) *laminata* Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 47.

Pobla de Lillet (Maluquer).

Diese aus dem Essera-Tale schon von uns zitierte Art ist bisher in den Tälern der beiden Nogueras und des Segre noch nicht nachgewiesen worden.

93. **Clausilia (Papillifera) bidens** Linné

(Taf. III, Fig. 20-21)

Turbo bidens Linné, Syst. Nat., ed. X, 1758, p. 767.
Clausilia bidens Dupuy, Hist. moll. France, 1850, p. 349, Taf. 16, Fig. 9. — Kobelt, Jahrb. deutsch. mal. Ges., IX, 1882, p. 75.
Clausilia bidens var. Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 60.
Clausilia bidens var. *virgata* Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 154.
Clausilia virgata Cristofori & Jan, Cat. rer. nat. in Mus. Crist. & Jan, Sekt. II, Teil 1, Heft 1, 1832, p. 5, N.° 36 $^1/_2$. — Dupuy, Hist. moll. France, 1850, p. 351, Taf. 16, Fig. 10. — Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 122.
Clausilia (*Papillifera*) *virgata* var. *barcinensis* Westerlund, Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges., XXV, 1893, p. 129.
Clausilia catalonica Fagot, Annal. malac., II, 1884, p. 184. — Paetel, Cat. Conch. Samml., 3. Ausg., II, 1889, p. 320. — Westerlund, Fauna paläarkl. Reg. leb. Binnenconch., Supl. I, 1890, p. 70. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 105. — Westerlund, Syn. moll. reg. paläarkt. typo Clausilia, 1901, p. 138. — Couturier, Catal. coq. pal. coll. Hagenmüller, 1903, p. 53.
Clausilia catalonica forma *barcinensis* Westerlund, Syn. moll. reg. pal. typo Clausilia, 1901, p. 138.
Clausilia solida Salvañá (non Draparnaud), Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 425.

Mauern der alten Zitadelle von Barcelona (Martorell). 4 Exemplare. (Bofill). Viele Stücke. (Servain, Kobelt, Fagot, Paetel, Westerlund, Couturier). (Rosals). 12 Exemplare.

Montjuich de Barcelona (Serradell). 9 Exemplare in der Sammlung Bofill.

Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).

Gelida (Sagarra). 20 Exemplare.

Rossmässler und Moquin-Tandon waren die Ersten, die *Cl. virgata* nicht als gute Art, sondern als stärker gefältelte, weniger deutliche Papillen aufweisende Varietät von *Cl. bidens* betrachteten; auch Germain (Moll. France, II, 1913, p. 199) vertritt diese Ansicht. Aber nicht einmal

als Varietät der *bidens* kann *virgata* gehalten werden, da beide durch unmerkliche Übergänge in einander übergeführt werden. Im Llobregat-Gebiete überwiegen zwar die der Form *virgata* entsprechenden Stücke über die typischen *bidens*, aber je weiter man nach Süden kommt, desto häufiger treten diese letzteren auf, bis sie, in der benachbarten Provinz Tarragona, in der Mehrzahl sind.

Clausilia catalonica Fag., die wir in die Synonymie von *bidens* stellen, und von der wir (Taf. 3, Fig. 20, 21) ein Exemplar von den Mauern der alten Zitadelle von Barcelona, ihrem klassischen Fundorte, abbilden, ist nichts weiter als die *virgata*-Form der *bidens*.

Westerlund besehrieb eine var. *barcinensis* aus Barcelona, die er zuerst (83 bis, p. 129) der *virgata*, dann aber (92, S. 138) der *catalonica* unterordnete und die sich vom Typus der letztaren «spatio inter costulas dense forteque tranversim rugoso» unterscheiden sollte; wir stellen die Form ohne Bedenken in die Synonymie von *bidens*.

Die von Salvañá von Vallvidrera angeführte *C. solida* ist bisher noch nicht aus Katalonien oder gar von dem gut bekannten Fundorte Vallvidrera zitiert worden; ihre Angabe konnte auf eine unrichtig beurteilte *C. bidens* zurückzuführen sein, aber auch diese Art kommt in dem waldigen Vallvidrera nicht vor. Das Salvañásche Zitat ist also entweder gänzlich zu übergehen oder, sowohl in Bezug auf die erwähnte Art, als auch auf deren Fundort, als fraglich auf *Cl. bidens* zu beziehen.

94. **Clausilia (Kuzmicia) abietina** Dupuy

(Taf. III, Fig. 22-23)

Clausilia abietina Dupuy, Hist. moll. France, 1850, p. 358, Taf. 17, Fig. 5.
Clausilia (*Kuzmicia*) *abietina* Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 49. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 49; Id., XII, 1920, p. 58.
Clausilia debilis Fagot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., V, 1905, p. 139.
Clausilia greixensis Fagot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., V, 1905, p. 140.

Fígols les-Mines (Suárez del Villar). 1 Exemplar.
Greixa, in 1,300 m. Höhe (Haas). 6 Exemplare.
Zwischen Greixa und der Font del Faig (Fagot). 2 Exemplare, davon eines in der Sammlung Bofill.
Pobla de Lillet (Haas). Viele Exemplare.
Castellar d'En Huch (Haas). 8 Exemplare.

Der Fagotsche Kotyp von *Cl. greixensis*, den wir in Händen haben, stellt lediglich ein dickschaliges Stück von *Cl. abietina* dar, bei dem, was Fagot als Hauptunterscheidungsmerkmal betrachtet, die Interlamellarfalten stark ausgebildet sind. Die von Haas in Greixa gesamm-

elten Clausilien stimmen ganz mit dem Fagotschen Exemplare überein, nur sind bei ihnen die starken Interlamellarfalten nur bei wenigen Stücken so deutlich entwickelt, wie bei jenem. Es handelt sich also bei diesem Merkmale nicht um eine ständige, sondern nur um eine zufällige, individuelle Erscheinung, die keineswegs die Abtrennung von *greixensis*, auch nur als Varietät, von *abietina* rechtfertigt.

Unser Kotyp von *Cl. greixensis* ist auf Taf. 3, Fig. 22, 23 abgebildet.

95. **Clausilia (Kuzmicia) pyrenaica** Charpentier

Clausilia rugosa var. *pyrenaica* Charpentier, Journ. de Conch., III, 1852, p. 391. — Schmidt, Krit. Grupp. europ. Claus., 1857, p. 45, Fig. 107 & 203.

Clausilia pyrenaica Bourguignat, Ann. Scienc. nat., VI, Ser. VI, 1877, Art. 2, p. 12. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 272, Fig. 380 & 381. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 125. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108.

Clausilia (*Kuzmicia*) *pyrenaica* Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 49. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 45; Id., X, 1920, p. 49; Id., XII, 1920, p. 59.

Clausilia saint-simoni Bourguignat, Ann. Scienc. nat., VI. Ser., VI, 1877, Art. 2, p. 3.

Guardiola (Rosals).
Pobla de Lillet (Maluquer).
Castellar d'En Huch (Maluquer).

Wir konnten keine Belegexemplare zu den obigen Angaben untersuchen. Da Haas an den gleichen Fundorten, von denen Maluquer *Cl. pyrenaica* nennt, nur *Cl. abietina* fand, liegt der Gedanke nahe, dass es sich nur um verschiedene Bestimmung der gleichen Form handelt. Nun sind sich die beiden eben erwähnten Arten in der Verteilung der Lamellen und Falten der Mündung vollkommen gleich, ihre Unterschiede sind rein äusserlich oder untergeordneter Bedeutung, wie Farbe, Stärke der Streifung und Zahl der Umgänge. Es ist deshalb sehr leicht möglich, dass nur *abietina* oder nur *pyrenaica* im oberen Llobregatgebiete vorkommt, oder dass beide Arten ein und dasselbe sind.

Maluquer nennt (Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 125) *Cl.* (*Kuzmicia*) *parvula* Stud. von Pobla de Lillet. Da die Anwesenheit dieser mitteleuropäischen Art in Katalonien und im Reste der iberischen Halbinsel noch der Bestätigung bedarf, und da wir Maluquers Exemplare nicht vergleichen können, zweifeln wir seine Angabe an und vermuten, dass er durch ein kleines Stück von *Cl. pyrenaica*, die er ja am gleichen Fundorte fand, irre geleitet wurde.

96. **Clausilia (Kuzmicia) crenulata penchinati** Bourguignat

Clausilia penchinati Bourguignat, Spec. noviss. europ. syst. detectae, 1876, p. 30; Ann. Scienc. nat., VI, Ser. VI, 1877, Art. 2, p. 44. — Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 122. — Anonym, Bull. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 12. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1901, p. 2. — Couturier, Catal. coq. pal. coll. Hagenmüller, 1903, p. 54. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 58. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 27. — Anonym, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 116.
Clausilia (Kuzmicia) penchinati Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 546. — Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 48.
Clausilia (Kuzmicia) crenulata penchinati Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 44, Taf. 3, Fig. 11, 12; Id., X, 1920, p. 48; Id., XII, 1920, p. 59.
Clausilia llavorsiana Fagot, Annal. mal., II, 1884, p. 186.
Clausilia rugosa (non Draparnaud) Hidalgo, Catal. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 186. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 155. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 425. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 61.
Clausilia dubia Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 424.

Barcelona (Hidalgo, Bofill, Couturier).
Sarrià bei Barcelona (Martorell). Viele Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare. (Servain, Chía).
Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta).
Gavà (Maluquer).
Castelldefels (Rosals). Viele Exemplare.
Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).
Penya de Ca'n Rafel bei Vallirana (Bofill). 1 Exemplar.
Montserrat (Coronado). (Bofill). 5 Exemplare. (Maluquer, Serradell, Marcet).
Zwischen Manresa & Berga (Anonym).

Wie in unsren vorhergehenden Studien über die katalonischen Pyrenäentäler betrachten wir *Cl. penchinati* hier als eine Form der *Cl. crenulata* Risso. Beide stehen sich sehr nahe, unter Abzug der rein aüsserlichen und der der individuellen Veränderlichkeit unterliegenden Merkmale ist es eigentlich nur die bei *penchinati* bis über die Lunella hinaus verlängerte Gaumenfalte, die sich als Unterschied zwischen

ihnen aufrecht erhalten lässt. Da aber diese eben genannte Eigenschaft bei allen unsren Exemplaren ausnahmslos auftritt, sehen wir davon ab, *penchinati* in die Synonymie von *Cl. crenulata* zu stellen und betrachten sie bis auf weiteres als eine ihrer Lokalformen.

Verschiedene der oben aufgeführten Autoren (Hidalgo, Bofill und Salvañá) erwähnen *Cl. crenulata penchinati* in ihren Arbeiten unter dem Namen *rugosa*. Aber die uns zur Verfügung stehenden Belegexemplare von Martorell und Bofill, die Hidalgos Zitat zu Grunde liegen, haben sich als zu *Cl. crenulata penchinati* gehörig herausgestellt. Auch die von Salvañá von Vallvidrera genannten *Cl. rugosa* werden auf *penchinati* zu beziehen sein, da die erstere vom ganzen Tibidabo-Gebirge nicht erwähnt wird, während die letztere im Sarrià ganz nahe von Vallvidrera, früher, ehe ihr Fundort und der von *Bul.* (*Ena*) *obscurus* Müll. Baulichkeiten zum Opfer fiel, sehr häufig war.

Die Erwähnung von *Cl. dubia* durch Salvañá von Vallvidrera (Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 424) ist unbestätigt geblieben. Da das Vorkommen dieser Art in Katalonien und im übrigen Spanien noch nicht sicher bewiesen ist, steht die Wahl offen, Salvañás diesbezügliches Zitat entweder auf *Cl. crenulata penchinati* zu beziehen, oder, was noch besser ist, es der Vergessenheit anheimzugeben.

97. **Clausilia (Kuzmicia) rugosa** Draparnaud

Pupa rugosa Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 63.
Clausilia rugosa Draparnaud, Hist. moll. France, 1805, p. 73, Taf. 4, Fig. 19-20. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 284, Fig. 398-399. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 49.

Gavà (Aguilar-Amat). 8 Exemplare. (Codina). 1 Exemplar.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Montserrat (Bofill). 3 Exemplare.

Der Fundort Sant Feliu del Llobregat ist bis auf Weiteres mit Vorbehalt aufzunehmen, da wir aus Mangel an Belegexemplaren Rosals Angabe nicht nachprüfen konnten. Immerhin liegt kein Grund vor, dass *Cl. rugosa* dort nicht vorkomen sollte.

98. **Rumina decollata** Linné

Helix decollata Linné, Syst. Nat., ed. X, 1758, p. 773.
Bulimus decollatus Rossmässler, Icon., I, 1838, Heft 5-6, p. 45, Taf. 28, Fig. 384. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 136. — Anonym, Bull. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 419. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 53; Bull. Ass. Exc. Cat., X, 1888, p. 123.

Stenogyra (*Rumina*) *decollata* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 142. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108; l. c., p. 90; l. c., XIV, 1914, p. 49. — Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 543.

Rumina decollata Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 12 — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., XI, 1890, p. 200; Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50, 51 & 52. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 99. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1901, p. 2; l. c., III, 1903, p. 57; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 124. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76. — Caziot, Feuille jeun. Nat., XXXVI, 1905, p. 198. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 28. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 45; Id., X, 1920, p. 49; Id., XII, 1920, p. 59.

Barcelona (Martorell). 4 Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare. (Chía, Caziot). (Rosals). Viele Exemplare.

Montjuich bei Barcelona (Bofill). Viele Exemplare. (San Miguel de la Cámara). 1 Exemplare. (Haas). Viele Exemplare.

Sarrià bei Barcelona (Martorell). 2 Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare.

Pedralbes bei Barcelona (San Miguel de la Cámara). Viele Exemplare.

Ca'n Tunis bei Barcelona (Gros). 1 Exemplar.

Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta). (Gros). 2 Exemplare.

Gavà (Maluquer). (Gros). 1 Exemplar.

Castelldefels (Anonym).

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera (Salvañá).

Papiol (Bofill). 1 Exemplar.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). 1 subfossiles Exemplar.

Terrassa (Rosals).

Matadepera auf dem Berge Sant Llorenç del Munt (Bofill). 1 Exemplar.

Capellades (Romaní). 14 Exemplare, davon 9 subfossile.

Turó Boada bei der Station Olesa (Bofill). 1 Exemplar.

La Puda de Montserrat (Bofill). 1 Exemplar.

Monistrol de Montserrat (Bofill). 2 Exemplare.

Zwischen Monistrol und Montserrat (Bofill). 3 Exemplare.

Montserrat (Coronado). (Bofill). Viele Exemplare. (Maluquer, Caziot, Serradell, Marcet). (Haas). 2 Exemplare.

Zwischen Rocafort & Mura, Berg Sant Llorenç del Munt (Bofill). 1 Exemplar.

Montcau, oberhalb von Mura, Sant Llorenç del Munt (Bofill). 1 Exemplar.

Manresa (Coronado).
Cardona (Coronado).
Solsona (Coronado).
Sant Llorenç dels Piteus (Bofill). 1 Exemplar.
Sallent (Maluquer). 7 Exemplare.
Puigreig (Bofill).
Viladomiu (Maluquer). 2 Exemplare.
Zwischen Gironella & La Baells (Haas). 1 Exemplar.
Pont de Raventí (Haas). 8 Exemplare.
Guardiola (Rosals). (Haas). 2 Exemplare.
Greixa (Caziot).
Pobla de Lillet (Bofill, Maluquer, Caziot). (Haas). 4 Exemplare.
Zwischen Pobla de Lillet & Castellar d'En Huch (Bofill). 1 Exemplar. (Haas). 3 Exemplare.

99. **Azeca tridens** Pulteney

Turbo tridens Pulteney, Catal. of Birds, Shells Dorsetshire, 2 Ausg., 1799, p. 46, Taf. 19, Fig. 12.
Azeca tridens Dupuy, Hist. moll. France, 1850, p. 337, Taf. 15, Fig. 11. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 422. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 124.

Pobla de Lillet (Maluquer).
Castellar d'En Huch (Maluquer).
Da wir Azecen aus verschiedenen Teilen der Pyrenäen kennen, besteht kein Grund, dass sie nicht auch, wie Maluquer angibt, im obersten Llobregatgebiete vorkommen sollten. Nicht so verhält es sich mit Salvañás Zitat der Art von Vallvidrera (l. c.), es handelt sich wohl in diesem Falle um eine Verwechslung der Sorte, die auch die Angabe von *H.* (*Fruticicola*) *villosa* Stud. oder *H.* (*Hygromia*) *limbata* Drap. vom gleichen Fundorte veranlasst hat.

100. **Azeca (Gomphroa) boissyi** Dupuy

Zua boissyi Dupuy, Hist. moll. France, 1750, p. 332, Taf. 15, Fig. 9.
Hypnophila boissyi Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 113. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 28.

Montserrat (Bofill). 2 Exemplare. (Zulueta, Serradell, Marcet).
Bagà (Haas). 1 Exemplar.

101. **Zua subcylindrica** Linné

Helix subcylindrica Linné, Syst. Nat., XII. ed., 1767, p. 1248.
Bulimus subcylindricus Moquin-Tandon, Hist. moll. France, II, 1855, p. 304, Taf. 22, Fig. 15-19.
Zua subcylindrica Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 58; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 125. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 28. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 50; Id., XII, 1920, p. 60.
Ferussacia subcylindrica Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 420.
Ferussacia (*Cionella*) *subcylindrica* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 143.
Cionella subcylindrica Schaufuss, Moll. syst. catal., 1869, p. 84. — Paetel, Catal. Conch. Samml., 1. Ed., 1873, p. 107; l. c., 2. Ed., 1883, p. 157. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 90.
Zua lubrica Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 100, Taf. 7, Fig. 12.
Ferussacia lubrica Hidalgo, Catal. icon. descr. mol. terr. Esp., Port. Bal., 1875, p. 187. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 152. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 50.

Barcelona (Schaufuss, Paetel, Hidalgo). (Martorell). Viele Exemplare. (Bofill). (Aguilar-Amat). 2 Exemplare.

Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta). (Aguilar-Amat). 9 Exemplare.

Castelldefels (Haas). 8 Exemplare.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).

Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). 4 subfossile Exemplare.

Terrassa (Rosals).

Capellades (Romaní). 1 Exemplar.

Montserrat (Maluquer, Serradell, Marcet).

Pobla de Lillet (Maluquer).

Ein Teil der von uns untersuchten, von verschiedenen Samm ern herrührenden Exemplare dieser Art war als *Zua exigua* bestimmt; es handelte sich in diesem Falle stets um kleine Stücke, die aber nie die für *exigua* charakteristische zylindrische Gestalt aufwiesen.

102. **Zua exigua** Menke

Achatina exigua Menke, Synops. moll., 2. Ausg., 1830, p. 29.
Zua exigua Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 58. —

Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 28. — Bofill, Haas & Aguilar Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 50. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, XII, 1920, p. 60.
Ferussacia (*Cionella*) *exigua* Serradell, Sota Terra, 1909, p. 143.

Montserrat (Maluquer, Serradell, Marcet).

Die beiden eben erwähnten Zitate Serradells und Marcets gehen auf das von Maluquer zurück. Da wir *Zua exigua* schon im Essera-Tale und in dem des Segre nachgewiesen haben, besteht keine Unmöglichkeit, dass sie sich auch auf dem Montserrat findet. Jedoch erweckt die schon bei Besprechung der vorhergehenden Art erfolgte häufige Verwechslung kleiner Stücke von *Zua subcylindrica* mit *Z. exigua* bei uns den Verdacht, es handle sich auch bei dem Maluquerschen, von Serradell und Marcet wiederholten Zitate um eine solche. Da wir Maluquers Belegexemplare nicht untersuchen konnten, ist es uns nicht möglich, die Frage, ob es sich hier wirklich um *Zua exigua* handelt, oder nicht, endgültig zu beantworten.

103. **Ferussacia folliculus** Gronovius

Helix folliculus Gronovius, Zooph. gronov. fasc. III, 1781, Vol. III, p. 296, Taf. 19, Fig. 15-16.
Ferussacia folliculus Hidalgo, Catal. icon. descr. mol. terr. Esp.; Port., Bal., 1875, p. 187. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 152. — Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 119. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 420. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 12. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 51. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 58. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 28. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 50. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 45; Id., X, 1920, p. 50; Id., XII, 1920, p. 60.
Achatina folliculus Rossmässler, Zeitschr. f. Malak., X, 1853, p. 98. — — Anonym, Butll. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127.
Cionella folliculus Kobelt, Jahrb. deutsch. mal. Ges., IX, 1882, p. 75.
Ferussacia folliculus var. *pulchella* M. T., Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 152.
Ferussacia vescoi Bourguignat, Amén. malac., I, 1856, p. 150, Taf. 15, Fig. 2-4. — Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 120. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 12. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 273. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.
Ferussacia gronoviana (non Risso) Serradell, Sota Terra, 1909, p. 142. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 28.

Ferussacia jani (non Betta & Martinati) Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 421.

Barcelona (Rossmässler, Hidalgo). (Martorell). Viele Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare. (Servain, Chía). (Aguilar-Amat). Viele Exemplare.

Pedralbes bei Barcelona (Codina). 2 Exemplare.

Montjuich de Barcelona (Kobelt). (Bofill). 8 Exemplare. (Rosals). Viele Exemplare. (Haas). Viele Exemplare.

Ca'n Tunis bei Barcelona (Aguilar-Amat). 5 Exemplare.

Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta). (Rosals). 2 Exemplare. (Aguilar-Amat). 7 Exemplare. (Gros). 2 Exemplare.

Castelldefels (Anonym). (Haas). 1 Exemplar.

La Terrassa bei Hospitalet de Llobregat (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).

Papiol (Bofill). Viele Exemplare.

Capellades (Romaní). 2 Exemplare.

Monistrol de Montserrat (Bofill). 2 Exemplare.

Zwischen Monistrol und Montserrat (Bofill). 1 Exemplar.

Montserrat (Bofill). 3 Exemplare. (Maluquer, Serradell, Marcet).

Cardona (Coronado).

Zwischen Manresa & Berga (Anonym). 2 Exemplare in der Sammlung Bofill.

Sallent (Maluquer). 10 Exemplare.

Schon in unsrer Studie über die Mollusken des Segretales schlossen wir *Ferussacia vescoi* Bgt. als dickschalige, mit starkem Spindelwulst und wenig durchscheinender Schale versehene Form in die Synonymie der *F. folliculus* ein; in der vorliegenden Arbeit behalten wir diese Anschauungsweise bei und fügen der Synonymieliste der *folliculus* noch die *F. jani* hinzu, die einige Autoren aus dem Llobregatgebiete zitieren. Über den spezifischen Wert dieser letzteren wollen wir uns hier nicht näher auslassen, da sie uns unbekannt ist, wir behaupten nur, dass ihre Nennung im Llobregattale auf eine falsche Bestimmung einiger Exemplare der so veränderlichen *Fer. folliculus* zurückzuführen ist.

Ferussacia terverii Bourguignat

Achatina folliculus var. Terver, Cat. moll. nord Afrique, 1839, p. 31, Taf. 4, Fig. 16-17.

Ferussacia terverii Bourguignat, Amén. malac., I, 1856, p. 208.

Ferussacia terveri Bourguignat, Malac. Algérie, II, 1864, p. 64, Taf. 5, Fig. 1-3. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 13. — Salvañá, Crón. Cient. Barcelona, X, 1887, p. 140. — Bofill, Bull. Soc. Malac. France, VII, 1890, p. 276. — Saint-Simon, Catal. coll.

cabinet St.-Simon, 1891, p. 22-23. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76.
Ferussacia hohenwarthi Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 421.

Barcelona (Chía, Bofill, Rosals, Saint-Simon). (Serradell). Viele Exemplare.

Montjuich de Barcelona (Salvañá). (Bofill). Viele Exemplare.

Ca'n Tunis bei Barcelona (Aguilar-Amat). 2 Exemplare.

Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).

Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta). (Aguilar-Amat). 4 Exemplare. (Bofill). 1 Exemplar. (Gros). 2 Exemplare.

Wir haben dieser nordafrikanischen Art keine laufende Nummer gegeben, da sie höchst wahrscheinlich in der Umgebeung von Barcelona, dem einzigen Orte der iberischen Halbinsel, von dem sie zitiert wird, nicht einheimisch ist, sondern, wie Bofill annahm, mit algerischen Pflanzen dort eingeschleppt wurde. Kurz nach ihrem Bekanntwerden, am Ende der 80iger Jahre des vorigen Jahrhunderts, verschwand sie plötzlich wieder, und dieses Aussterben wurde als Beweis für ihre künstliche Einführung aufgefasst. Nun fanden aber Bofill i. J. 1915 und Gros i. J. 1919 im Llobregatgenist, das nahe seiner Mündung gesammelt war, gut erhaltene Stücke von *Fer. terverii*, was wahrscheinlich macht, dass diese nicht gänzlich aus dem Gebiete verschwunden ist, sondern im unteren Llobregattale noch lebend vorkommt.

Möglicherweise handelt es sich aber garnicht um eine eingeschleppte Art, sondern um eine, die dem spanischen Littoral nach Norden bis Barcelona, dem nördlichsten Punkte der Zwergpalme *Chamaerops humilis*, folgt, und die nur aus dieser letzteren, gut untersuchten Gegend bisher bekannt geworden ist. Es bleibt abzuwarten, ob sie auch noch an südlicheren Orten der spanischen Mittelmeerküste aufgefunden wird.

Ferussacia hohenwarthi Rossm., eine für das östliche Mittelmeergebiet charakteristische Art, ist von Salvañá von Vallvidrera zitiert worden. Wir haben sein Zitat auf *Fer. terverii* bezogen, da beide Arten sich sehr nahe stehen und infolgedessen leicht miteinander zu verwechseln sind. Auch Pfeiffer (Monogr. helic. viv., II, 1848, p. 274) betrachtete *Fer. terverii*, die ihm aus Tervers Abbildung (l. c.) bekannt war, als Synonym von *Fer. hohenwarthi*. Es wäre denkbar, dass die Rossmässlersche Art auf das östliche, die Bourguignatsche dagegen auf das westliche Mittelmeergebiet beschränkt wäre und beide somit Lokalformen von einander darstellten.

104. **Hohenwarthia disparata** Westerlund

Cionella disparata Westerlund, Spicilegium malacologicum, 1891, p. 44.
Hohenwarthia disparata Westerlund, Nachr. Bl. deutsch. mal. Ges.,

XXIV, 1892, p. 177. — Pilsbry in Tryon & Pilsbry, Man. Conch., 2. Ser., XIX, 1909, p. 328.

Barcelona (Westerlund, Pilsbry)

Wir kennen diese Art nicht und können auch zur Zeit die einschlägige Literatur nicht befragen, sodass wir uns mit der blossen Nennung des Namens begnügen müssen.

105. **Caecilioides acicula** Müller

Buccinum acicula Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 150.
Caecilioides acicula Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 102; l. c., p. 90. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 46; Id., X, 1920, p. 50; Id., XII, 1920, p. 61.
Achatina acicula Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 152.
Caecilianella acicula Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 13. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona XIV, 1891, p. 50. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 57. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 76. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 28. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 50; l. c., p. 144.
Cionella (*Caecilianella*) *acicula* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 544.
Caecilianella liesvillei Bourguignat, Amén. malac., I, 1856, p. 217, Taf. 18, Fig. 6-8. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 28.
Caecilianella eburnea (non Risso) Serradell, Sota Terra, 1909, p. 143.— Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 28.
Hohenwarthia bugesi (non Bourguignat) Serradell, Sota Terra, 1909, p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 273.

Barcelona (Bofill). 2 Exemplare. (Chía). (Rosals). 8 Exemplare.
Sarrià bei Barcelona (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.
Ca'n Tunis bei Barcelona (Bofill). Viele Exemplare. (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.
Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta). (Rosals). Viele Exemplare. (Aguilar-Amat). 5 Exemplare.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Papiol (Bofill). 1 Exemplar.
Terrassa (Rosals).
Capellades (Rosals).
Montserrat (Coronado). (Bofill). 6 Exemplare. (Maluquer). (Serradell). Viele Exemplare. (Marcet).
Sallent (Maluquer). 9 Exemplare.
Genist in der Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 7 Exemplare.

Fígols-les-Mines (Suárez del Villar). 2 Exemplare.
Guardiola (Rosals). (Haas). 1 Exemplar.

Caecilioides liesvillei Bgt., die wir als Synonym von *C. acicula* Müll. auffassen, wurde schon in unsrer Arbeit über die Mollusken des Segretales als solches behandelt. *Caec. eburnea* Risso, die Serradell vom Montserrat nennt, ist, wie wir am Belegexemplar in der Sammlung Serradell feststellen konnten, auf irrtümliche Bestimmung einiger *Caec. acicula* durch Fagot hin in die Reihe der Mollusken des Llobregatgebietes aufgenommen worden und wieder aus derselben zu streichen.

Das Gleiche gilt von der ebenfalls vom Montserrat zitierten *Hohenwarthia bugesi*, deren Belegexemplare in der Kollektion Serradell sich als typische *Caec. acicula* herausgestellt haben; auch hier trägt eine irrtümliche Bestimmung von Fagot die Schuld an der Aufnahme dieser Art unter die Mollusken von Katalonien.

106. **Succinea putris** Linné

Helix putris Linné, Syst. Nat., ed. X, 1758, p. 774.
Succinea putris Dupuy, Hist. moll. France, 1847, p. 77, Taf. 1, Fig. 13. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 399. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 50, Taf. 3, Fig. 16 17; Id., XII, 1920, p. 61.
Succinea bofilli Fagot, Annal. malac., II, 1884, p. 171.
Succinea oblonga (partim) Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 99.

Ca'n Tunis bei Barcelona (Bofill). 14 Exemplare.
Prat del Llobregat (Bofill). Viele Exemplare. (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.
Castelldefels (Haas . 3 Exemplare.
Vallvidrera bei Barcelona (Bofill). 6 Exemplare. (Salvañá).
Martorell (Almera & Bofill). 6 subfossile Exemplare.
Vallbona (Sagarra). 3 Exemplare.

Eine Nachprüfung der von Almera & Bofill (l. c.) bearbeiteten subfossilen Mollusken hat ergeben, dass die von dem Orte Martorell erwähnten *S. oblonga* zu *S. putris* gehören.

107. **Succinea elegans** Risso

Succinea elegans Risso, Europe mérid., IV, 1826, p. 59. — Locard, Coq. terr. France, 1894, p. 34, Fig. 30. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 46; Id., X, 1920, p. 51; Id., XII, 1920, p. 62.
Succinea italica Jan & Villa, Disp. syst., 1844, p. 18. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 8.
Succinea strepholena Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 8.

Barcelona (Chía). (Rosals). 8 Exemplare.
Llobregatgenist an seiner Mündung (Gros). 1 Exemplar.
Castelldefels (Haas). Viele Exemplare.
Vallbona (Sagarra). 1 Exemplar.

Succinea italica, die Chía von Barcelona anführt, wird allgemein als Synonym von *S. elegans* aufgefasst. Was die vom gleichen Autor, ebenfalls von Barcelona, zitierte *S. strepholena* Bgt. anbelangt, so betrachtet sie Germain (Moll. France, II, 1913, p. 223, Fig. 37) als mit *S. longiscata* Mor. identisch; da diese letztere aber für uns nur eine schlanke *elegans* ist, so nehmen wir *strepholena* in deren Synonymie auf.

108. **Succinea pfeifferi** Rossmässler

Succinea pfeifferi Rossmässler, Icon., I, Heft 1, 1835, p. 96, Taf. 2, Fig. 46. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 27. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 399, Fig. 1-2. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 8. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 99, Taf. 7, Fig. 11. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 112. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 122. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 75. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108. — Tomás, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 66. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47 & 48. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 51; Id., XII, 1920, p. 62.

Succinea (*Tapada*) *pfeifferi* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 546.

Succinea strepholena (non Bourguignat) Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 48.

Succinea debilis (non Morelet) Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 122.

Succinea pyrenaica Bourguignat, Aperçu esp. franç. genre Succinea, 1877, p. 12.

Barcelona (Bofill, Chía). (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.
Rennbahn von Barcelona (Bofill & Aguilar-Amat). Viele Exemplare.
Llobregatmündung (Zulueta). (Bofill). Viele Exemplare.
Prat del Llobregat (Bofill). 6 Exemplare.
Castelldefels (Sagarra).
Vallvidrera bei Barcelona (Bofill). 5 Exemplare. (Salvañá).
Rubí (Almera & Bofill). 1 subfossiles Exemplar.
Terrassa (Bofill). 12 Exemplare.
Martorell (Almera & Bofill). Subfossil.
Vallbona (Sagarra). 3 Exemplare.
Capellades (Tomás). (Romaní). 6 rezente und viele subfossile Exemplare.

Montserrat (Zulueta).
Gironella (Haas). 1 Exemplar.
Pont de Raventí (Haas). 5 Exemplare.
Guardiola (Rosals). (Haas). Viele Exemplare.
Pobla de Lillet (Maluquer).
Castellar d'En Huch (Maluquer).

Nach Untersuchung der Romaníschen Belegexemplare stellte sich heraus, dass die von dem genannten Autor von Capellades angeführte *S. strepholena* zu *S. pfeifferi* gehört.

Succinea debilis Mor., die Maluquer von Pobla de Lillet und Castellar d'En Huch nennt, ist eine kritische, mit *S. pyrenaica* nahe verwandte Art; da wir diese letztere aber als Synonym von *S. pfeifferi* betrachten, wenden wir diese Anschauungsweise auch auf *debilis* an.

109. **Succinea oblonga** Draparnaud

Succinea oblonga Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 56; Hist. moll. France, 1805, p. 59, Taf. 3, Fig. 24-25. — Dupuy, Hist. moll. France, 1847, p. 71, Taf. 1, Fig. 9. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 99, Taf. 7, Fig. 10.

Rubí (Almera & Bofill). 6 subfossile Exemplare.

Graells ist der einzige, der diese Art aus Spanien zitiert (Cat. mol. terr. agua dulce España, 1846, p. 2), allerdings nur mit der unbestimmten Ortsangabe «Katalonien». Der Fundort Rubí ist also deshalb von hohem Interesse als genauer Punkt, wo *S. oblonga* vor noch nicht allzu weit zurückliegender Zeit lebte.

Succinea arenaria Bouchard

Succinea arenaria Bouchard-Chantereaux, Moll. Pas-de-Calais, 1838, p. 54. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 398.

Salvañá nennt diese Art von Vallvidrera, wo sie ganz bestimmt nicht vorkommt, weshalb wir ihr auch keine laufende Nummer in dieser Arbeit gaben. Ihre Nennung ist entweder auf die falsche Bestimmung irgend einer anderen jungen *Succinea* oder aber auf eine Verwechslung von Fundortzetteln zurückzuführen.

110. **Lymnaea auricularia** var. **lagotis** Schranck

Limnaea lagotis Schranck, Fauna Boica, III, 1803, p. 289
Limnaea (*Gulnaria*) *auricularia* var. *lagotis* Geyer, Unsre Land- & Süsswasser-Mollusken, 1909, p. 75, Taf. 8, Fig. 8-9.

Limnaea auricularia var. Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 62.
Limnaea auricularia Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 120.
Limnaea albescens Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 120.
Limnaea acutalis (non Morelet) Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 137. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 13. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52.

Barcelona (Martorell). 10 Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare. (Servain, Chía, Fagot).

Ca'n Tunis bei Barcelona (Bofill). 6 Exemplare.

Prat del Llobregat (Maluquer). (Rosals). 1 Exemplar.

Die *auricularia*-Form der Umgebung von Barcelona zeichnet sich durch ihr hohes, schlankes Gewinde aus, dessen erste Umgänge ganz denen von *Lymnaea* (*Limnus*) *stagnalis* L. gleichen, und dessen lezter sich unvermittelt und unverhältnismässig aufbaucht. Unsre Stücke passten ganz genau zu den Abbildungen, die Geyer (l. c.) von *L. auricularia* var. *lagotis* Schranck gibt, sodass wir nicht zögern, sie mit dieser zu identifizieren.

Die Form lebt in der Umgebung von Barcelona in den an Wasserpflanzen reichen Bewässerungsgräben und findet sich ab und zu auch in künstlichen, der Zucht von Wasserpflanzen dienenden Behältern im Innern von Barcelona, wie z. B. in den Teichen der verschwundenen «Elysäischen Felder» und in den Becken des Pflanzenhauses im Park.

111. **Lymnaea (Radix) limosa** Linné

Helix limosa Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 774.
Limnaea limosa Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 137. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 427. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 13. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 62. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 125. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 77. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 144. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 90; l. c., XIV, 1914, p. 50; l. c., p. 145. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47-48.
Limnaea (*Limnophysa*) *limosa* Bofill, An. Junta Cièn. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 546.
Limnaea (*Radix*) *limosa* Bofill & Haas, Treb. Mus. Cièn. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 46; Id., X, 1920, p. 52; Id., XII, 1920, p. 63.
Limnaea ovata Anonym, Bull. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 101.
Limnaea canalis Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 13. —

Bofill, Fiest. cient. CL aniv. R. Acad. Cienc. Barcelona, 1914, p. 208; Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3. Epoche, XII, 1915, p. 9.

Limnaea vulgaris Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 13. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 102, Taf. 8, Fig. 2. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 48.

Limnaea vulgaris var. *rosea* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 48.

Limnaea rosea Serradell, Sota Terra, 1909, p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 65.

Limnaea lacustrina Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52.

Limnaea deformata Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 102, Taf. 8, Fig. 4.

Limnaea glacialis Dupuy, Catal. extramar. Gall. test., 1849, N.° 199; Hist. moll. France, 1851, p. 479, Taf. 23, Fig. 1.

Barcelona (Martorell). 4 Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare. (Servain, Chía). (Aguilar-Amat). 7 Exemplare. (Rosals). Viele Stücke.

Sant Gervasi bei Barcelona (Aguilar-Amat). 2 Exemplare.

Ca'n Tunis bei Barcelona (Bofill). Viele Exemplare. (Haas). Viele Exemplare.

Rennbahn von Barcelona (Bofill & Aguilar-Amat). Viele Exemplare.

Llobregatmündung (Zulueta). (Gros). 4 Stücke aus dem Genist.

Prat del Llobregat (Bofill). Viele Exemplare. (Maluquer). (Aguilar-Amat). 13 Exemplare. (Rosals). Viele Stücke.

Teich Remolà bei Prat del Llobregat (Aguilar-Amat). 8 Exemplare.

Castelldefels (Sagarra). (Haas). Viele Stücke.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).

Papiol (Bofill). Viele Exemplare.

Rubí (Bofill). 6 Exemplare. (Almera & Bofill). 2 subfossile Stücke.

Terrassa (Rosals).

Vallbona (Sagarra). 1 Exemplar.

Piera (Rosals). Viele Exemplare.

Capellades (Rosals). 12 Exemplare. (Romaní). Viele rezente und subfossile Stücke.

Montserrat (Serradell).

Zwischen Manresa & Berga (Anonym).

Sallent (Maluquer). Viele Exemplare.

Gironella (Haas). Viele Exemplare.

Pont de Raventí (Haas). Viele Exemplare.

Guardiola (Haas). Viele Exemplare.

Pobla de Lillet (Maluquer).

Die von Almera & Bofill beschriebene subfossile *Lymnaea deformata* schliessen wir in die Synonymie von *L. limosa* ein, da sie auf durch den

Druck des Lehmes, in dem sie eingebettet sind, verbogene Exemplare begründet ist.

Eine ausgesprochene Neigung zur Verkleinerung des Gehäuses macht sich bei *L. limosa* bemerkbar, je weiter talaufwärts sie lebt.

112. **Lymnaea (Stagnicola) palustris** Müller

(Taf. III, Fig. 24-25)

Buccinum palustre Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 131.
Limnaeus palustris Rossmässler, Icon., I, Heft 1, 1835, p. 96, Taf. 2, Fig. 51.
Limnaea palustris Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 13. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52. — Rosals, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1916, p. 49; Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVI, 1916, p. 33. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 48.
Limnaea (Limnophysa) palustris var. *corviformis* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 546.
Limnaea palustris var. *minor* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 48.
Limnaea palustris var. *corvus* Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p 63.
Limnaea fragilis Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 101.
Limnaea fragilis var. *corvus* Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 101.
Limnaea catalonica Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 62.
Limnaea truncatula (non Müll.) Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 63.
Limnaea peregra (non Müll.) Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 427.

Barcelona (Martorell). 7 Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare. (Chía).

Sarrià bei Barcelona (Martorell). 6 Exemplare. (Bofill). 14 Exemplare.

Ca'n Tunis bei Barcelona (Bofill). 12 Exemplare. (Aguilar-Amat). 5 Exemplare. (Haas). Viele Exemplare.

Rennbahn von Barcelona (Bofill & Aguilar-Amat). Viele Exemplare.

Prat del Llobregat (Bofill). 5 Exemplare. (Maluquer).

Teich Remolà bei Prat del Llobregat (Aguilar-Amat). 3 Exemplare. (Rosals). Viele Exemplare.

Gavà (Aguilar-Amat). 2 Exemplare.

Castelldefels (Haas). 3 Exemplare.

Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá).

Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). 3 subfossile Exemplare.

Capellades (Romaní). Viele subfossile Stücke.

Wie aus den von uns eben aufgezählten Fundorten hervorgeht, ist *L. palustris* auf den untersten Teil des Llobregatgebittes beschränkt, mit Ausnahme von Capellades liegen sie sogar schon in der Ebene. An allen Orten ihres Auftretens begleitet eine kleine, manchmal, in ausgewachsenen Stücken, 8 mm. Höhe nicht überschreitende Form die normale, und hat zu den verschiedensten Benennungen Anlass gegeben. Einige Autoren führten sie als *L. truncatula* an, wenn es sich um die allerkleinsten Exemplare handelte, während Stücke von 11-13 mm. Höhe in einigen der uns zur Verfügung gestellten Sammlungen *L. turricula* Held benannt waren. Ebensolche Stücke werden in der Sammlung Martorell (vergl. Bofill, 65, p. 62) *L. catalonica* Parreyss genannt, obwohl unsres Wissens diese Form nie beschrieben worden ist; unsre Abbildung auf Tafel 3, Fg. 24, 25, stellt eines dieser Exemplare dar. Auch für *L. peregra* Müll. ist diese Form anscheinend schon gehalten worden, wenigstens erklären wir uns auf solche Weise die Nennung dieser letzteren Art von Vallvidrera durch Salvañá.

113. **Lymnaea (Galba) truncatula** Müller

Buccinum truncatulum Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 130.

Limnaea truncatula Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 427. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 13. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 101, Taf. 8, Fig. 3. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52; l. c., III, 1903, p. 59; Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 125. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 77. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 65. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.

Limnaea (*Bulimnaea*) *truncatula* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 546.

Limnaea truncatula var. *microstoma* Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108.

Limnaea truncatula var. *doublieria* Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p 273.

Limnaea (*Galba*) *truncatula* Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 50.

Lymnaea (*Galba*) *truncatula* Bofill & Haas, Treb. Museu Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 47; Id., X, 1920, p. 53; Id., XII, 1920, p. 64.

Limnaeus minutus Rossmässler, Icon , I, Heft. 1, 1835, p. 100, Taf. 2, Fi4. 57.

Limnaea minuta Bofill, An. Ass. Exc. Cat., I. 1882, p. 66. — Marcet Rev. Montserr., IV, 1910, p. 65.

Limnaea moquini Serradell, Sota Terra, 1909, p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 65.
Limnaea subulata Serradell, Sota Terra, 1909, p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 65.

Barcelona (Martorell). 14 Exemplare. (Bofill). 5 Exemplare. (Chía). (Aguilar-Amat). 10 Exemplare.
Montjuich de Barcelona (Bofill). 8 Exemplare.
Ca'n Tunis bei Barcelona (Martorell). 8 Exemplare.
Llobregatmündung (Bofill). 2 Exemplare. (Zulueta).
Prat del Llobregat (Maluquer).
Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá). (Aguilar-Amat). 8 Exemplare.
Rubí (Almera & Bofill). 5 subfossile Exemplare.
Martorell (Almera & Bofill). 2 subfossile Exemplare.
Capellades (Romaní). 10 Exemplare.
Montserrat (Bofill). 5 Exemplare. (Maluquer, Serradell, Marcet).
Cardona (Coronado). 3 Exemplare in der Sammlung Bofill.
Sallent (Maluquer). 2 Exemplare.
Genist in der Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 5 Exemplare.
Guardiola (Rosals).
Pobla de Lillet (Maluquer).

114. **Bullinus contortus** Michaud

Physa contorta Michaud, Bull. Soc. Linn. Bordeaux, III, 1829, p. 268, Fig. 15-16. — Dupuy, Hist. moll. France, 1851, p. 452, Taf. 22, Fig. 4. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 13. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 125.

Zwischen der Rennbahn von Barcelona und der Llobregatmündung (Bofill). 4 Exemplare. (Chía, Fagot).
Castelldefels (Haas). 1 Exemplar.
Die Zitate von Chía und Fagot gehen auf von Bofill erhaltene Exemplare zurück, sodass der von beiden angebene Fundort «Barcelona» dem klassischen Bofills entspricht.
Die Bestimmung der Stücke dieser Art aus der Umgebung von Barcelona beruht bis jetzt nur auf Schalencharakteren, ihre Bestätigung durch den Weichkörper bleibt künftigen Sammlern vorbehalten.
Das Vorkommen von *B. contortus* Mich. in der näheren und weiteren Umgebung von Barcelona ist keineswegs innerhalb des Verbreitungsgebiets der Art isoliert, zwei andere von Chía (Fauna malac. prov. Gerona, 1916, p. 61) genannte Fundorte, Hostalrich am Río Tordera und Pubol bei Gerona, verbinden es mit dem klassischen Fundorte in Frankreich, den Ostpyrenäen.

115. **Physa acuta** Draparnaud

(Taf. III, Fig. 26-27)

Physa acuta Draparnaud, Hist. moll. France, 1805, p. 55, Taf. 3, Fig. 10-11. — Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 139. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 426. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 13. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 63. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 77. — Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 546. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, XII, 1920, p. 65.

Physa martorelli Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 139. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 13.

Physa gibbosa Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52.

Physa fontinalis (non L.) Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 426. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 63. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 90.

Barcelona (Martorell). 3 Exemplare. (Bofill). 16 Exemplare. (Aguilar-Amat). 3 Exemplare.

Sarrià bei Barcelona (Martorell). Viele Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare. (Servain, Chía). (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.

Pedralbes bei Barcelona (Martorell). 5 Exemplare. (Bofill). 3 Exemplare.

Ca'n Tunis bei Barcelona (Bofill). Viele Exemplare. (Aguilar-Amat). 5 Exemplare. (Haas). Viele Exemplare.

Rennbahn von Barcelona (Bofill & Aguilar-Amat). Viele Exemplare,

Zwischen der Rennbahn und der Llobregatmündung (Bofill). Viele Exemplare.

Llobregatmündung (Zulueta). (Bofill). 5 Exemplare. (Gros). Viele Stücke aus dem Genist.

Prat del Llobregat (Maluquer). (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.

Teich Remolà bei Prat del Llobregat (Aguilar-Amat). 6 Exemplare

Castelldefels (Sagarra). (Haas). Viele Exemplare.

Hospitalet del Llobregat (Bofill). 7 Exemplare.

Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá). (Aguilar-Amat). 9 Exemplare. (Haas). Viele Exemplare.

Papiol (Bofill). 4 Exemplare.

Rubí (Bofill). Viele Exemplare.

Terrassa (Rosals).

Wie Germain (Moll. France, II, 1913, p. 248) und Bofill & Chía (Fauna malac. Cataluña, Heft 1, 1913, p. 39) betrachten wir *Physa gibbosa* M. T. und *P. martorelli* Serv. als Synonyme von *P. acuta* Drap.

Von dieser letzteren bilden wir (Taf. 3, Fig. 26,27) ein Exemplar aus der Sammlung Martorell, das von Pedralbes stammt, ab; dieses Stück hat als Kotyp von *martorelli* zu gelten, da Servain, der auch Pedralbes als Fundort seiner neuen Art angibt, diese von Martorell erhalten hatte.

Die Bezeichnungen *saint-simoni* Fag., *mamoi* Bgt., *acroxa* Mass., etc., unter denen barceloneser Physen in vielen Sammlungen zu finden sind, fallen auch alle unter die Synonymie von *P. acuta*. Auch die von einigen Autoren von dort genannte *P. fontinalis* ist, wie wir feststellen konnten, auf weniger spitze Stücke von *acuta* zu beziehen.

116. **Aplexa hypnorum** Linné

Bulla hypnorum Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 727.
Physa hypnorum Dupuy, Hist. moll. France, 1851, p. 457, Taf. 22, Fig. 5. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 63.

Barcelona (Martorell). 7 Exemplare.
Teich Remolà bei Prat del Llobregat (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.

Planorbis (Planorbis) corneus Linné

Planorbis corneus Rossmässler, Icon., III, Heft 5-6, 1859, p. 136.

Barcelona (Rossmässler, fide Sánchez Comendador). Subfossil.

Wir führen diese Art hier ohne laufende Nummer an, da sich ihr Vorkommen bei Barcelona, wie überhaupt auf der iberischen Halbinsel, nicht bestätigt hat. Rossmässler (l. c.) führte sie auf subfossile Stücke hin an, die ihm Sánchez Comendador, als von Barcelona stammend, gesandt, hatte. Aber in der Sammlung Comendador, die jetzt dem Club Muntanyenc zu Barcelona gehört und die uns von Dr. B. Serradell freundlichst zur Verfügung gestellt wurde, fand sich kein einziges Belegexemplar, sodass wir nicht wagen, die Art unter die Mollusken Kataloniens aufzunehmen.

Planorbis (Planorbis) dufourei Graells

Planorbis dufourei Graells, Catal. mol. terr. agua dulce España, 1846, p. 11, Taf. 1, Fig. 11-15. — Rossmässler, Icon., III, Heft 5-6, 1859, p. 135.

Barcelona (Rossmässler, fide Sánchez Comendador).

Für diese Art gilt das schon bei Besprechung der vorhergehenden Ausgeführte, auch für ihr Vorkommen in Katalonien fehlt jeder Beweis.

117. **Planorbis (Tropidiscus) umbilicatus** Müller

(Taf. III, Fig. 28)

Planorbis umbilicatus Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 160. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 48.
Planorbis complanatus Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 48.
Planorbis submarginatus Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52.
Planorbis (Anisus) submarginatus Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 547.
Planorbis salonensis Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52,
Planorbis carinatus (non Müll.) var. Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 103.
Planorbis contortus (non L.) Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 103.

Barcelona (Bofill).
Ca'n Tunis bei Barcelona (Bofill). 2 Exemplare.
Rennbahn von Barcelona (Bofill & Aguilar-Amat). Viele Exemplare.
Zwischen der Rennbahn und der Llobregatmündung (Bofill). Viele Stücke.
Prat del Llobregat (Bofill). 5 Exemplare. (Maluquer). 6 Exemplare. (Aguilar-Amat). Viele Exemplare.
Llobregatgenist an seiner Mündung (Gros). 1 Exemplar.
Teich Remolà bei Prat del Llobregat (Rosals). Viele Exemplare.
Gavà (Bofill). Viele Exemplare. (Rosals). 2 Exemplare.
Castelldefels (Sagarra). (Haas). Viele Stücke.
Rubí (Bofill). 1 Exemplar.
Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). Viele subfossile Exemplare.
Capellades (Romaní). Viele subfossile Exemplare.

Unter den Stücken dieser Art von Remolà fällt eines durch seinen ungewöhnlich grossen Durchmesser (20 mm.) auf; wir bilden es auf Taf. III, Fig. 28 ab.

Pl. umbilicatus im unteren Llobregattale hat die Neigung, die normaler Weise ebene Unterseite etwas zu wölben und hierdurch den Basalkiel etwas nach oben zu verschieben, wodurch er in gewissem Grade an *Pl. carinatus* erinnert. Diese Eigenschaft hat Almera & Bofill zur irrtümlichen Nennung dieser letzteren Art aus Ca'n Ubach veranlasst.

Der von den gleichen Autoren, ebenfalls von Ca'n Ubach de Rubí zitierte *Pl. contortus* hat sich, nach Untersuchung der Belegexemplare, als sehr junge *Pl. umbilicatus* herausgestellt.

118. **Planorbis (Paraspira) rotundatus** Poiret

Planorbis rotundatus Poiret, Coq. terr. fluv. de l'Aisne, 1801, p. 93. — Moquin-Tandon, Hist. moll. France, II, 1855, p. 435, Taf. 30, Fig. 36-46. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 64. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 103. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 48.

Ca'n Tunis bei Barcelona (Martorell). 4 Exemplare.
Prat del Llobregat (Bofill). 4 Exemplare. (Maluquer). 4 Exemplare in der Sammlung Aguilar-Amat.
Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). 2 subfossile Exemplare.
Capellades (Romaní). 2 subfossile Exemplare.
Fígols-les-Mines (Suárez del Villar). 2 Exemplare.

119. **Planorbis (Paraspira) spirorbis** Linné

Helix spirorbis Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 770.
Planorbis spirorbis Rossmässler, Icon., I, Heft 1, 1835, p. 106, Taf. 2, Fig. 63. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.

Teich Remolà bei Prat del Llobregat (Rosals). 8 Exemplare.
Capellades (Romaní). 2 Exemplare.

119 bis. **Planorbis (Bathyomphalus) contortus** Linné

Helix contorta Linné, Syst. nat., Ed. X, 1758, p. 770.
Planorbis contortus Dupuy, Hist. moll. France, 1851, p. 433, Taf. 21, Fig. 2. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 103.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). Subfossil.

120. **Planorbis (Gyraulus) glaber** Jeffreys

Planorbis glaber Jeffreys, Trans. linn. soc., XVI, 1830, p. 285. — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 64. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52.
Planorbis (*Gyraulus*) *glaber* Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Barcelona, X, 1920, p. 53.
Planorbis laevis Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 141. — Bofill,

Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 64. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 128.
Planorbis laevis var. Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 103, Taf. 8, Fig. 5.

Barcelona (Martorell). 11 Exemplare. (Servain, Fagot).
Ca'n Tunis bei Barcelona (Martorell). Viele Exemplare.
Prat del Llobregat (Maluquer).
Rubí (Martorell). Viele Exemplare.
Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). 1 subfossiles Exemplar.
Capellades (Romaní). 4 Exemplare.
Gironella (Haas). Viele Exemplare.
Genist in der Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 7 Exemplare.

121. **Planorbis (Gyraulus) albus** Müller

Planorbis albus Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 164.
Planorbis (Gyraulus) albus Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, XII, 1920, p. 65.

Fígols-les-Mines (Suárez del Villar). 7 Exemplare.

122. **Planorbis (Armiger) cristatus** Linné

Nautilus cristatus Linné, Syst. nat., Ed. X, 1758, p. 799.
Planorbis nautileus Dupuy, Hist. moll. France, 1851, p. 436, Taf. 21, Fig. 12.
Planorbis imbricatus Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 165.
Planorbis nautileus var. *imbricatus* Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 103.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). 2 subfossile Exemplare.

123. **Segmentina nitida** Müller

Planorbis nitidus Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 163.
Segmentina nitida Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 54.

Castelldefels (Haas). Viele Stücke.

124. **Ancylus (Ancylus) simplex** Buchoz

Lepas simplex Buchoz in Aldrovandi, Lothr., 1771, p. 236.
Ancylus simplex Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 134. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 143. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist.

Nat., XVII, 1917, p. 47. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 47; Id., X, 1920, p. 54; Id., XII, 1920, p. 65.

Ancylus (*Ancylus*) *simplex* Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 50.

Ancylus fluviatilis Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 429. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 143. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108; l. c., XIV, 1914, p. 50; l. c., XIV, 1914, p. 145.

Ancylus fluviatilis var. *simplex* Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 64.

Ancylus fluviatilis var. *capuloides* Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 64.

Ancylus fluviatilis var. *riparius* Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 64.

Ancylus capuloides Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 65. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.

Ancylus jani Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 135. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 13. — Maluquer. Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 125. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 143. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 273.

Ancylus lacustris (non Linné) Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 48.

Barcelona (Bofill). 1 Exemplar.

Sarrià bei Barcelona (Martorell). Viele Stücken. (Bofill). Viele Exemplare. (Servain, Chía).

Ca'n Tunis bei Barcelona (Rosals). Viele Stücke.

Zwischen der Rennbahn von Barcelona und der Llobregatmündung (Bofill). 3 Exemplare.

Prat del Llobregat (Rosals). 4 Exemplare.

Castelldefels (Haas). 7 Exemplare.

Sant Feliu del Llobregat (Rosals).

Vallvidrera bei Barcelona (Salvañá). (Bofill). Viele Exemplare. (Aguilar-Amat). Viele Exemplare.

Terrassa (Bofill). 7 Exemplare.

Vallbona (Sagarra). 1 Exemplar.

Capellades (Rosals). 7 Exemplare. (Romaní). Viele Stücke, darunter ein subfossiles.

Bruch (Rosals). Viele Stücke.

Montserrat (Serradell, Marcet). (Rosals). 10 Exemplare.

Fígols-les-Mines (Rosals). Viele Exemplare.

Guardiola (Rosals).

Pobla de Lillet (Maluquer). (Rosals). Viele Exemplare.

Der von Romaní von Capellades zitierte *A. lacustris* hat sich nach Untersuchung des Belegexemplares als *A. simplex* herausgestellt; auch

die in vielen Sammlungen *lacustris* benannten Exemplare aus der Gegend von Barcelona gehören zu der Buchozschen Art.

Einige der von Haas in Castelldefels gesammelten Stücke von *A. simplex* weisen die starke Streifung auf, die Küster zur Aufstellung seines *A. costulatus* veranlasste.

Ancylus (Velletia) lacustris Linné

Patella lacustris Linné, Syst. Nat., Ed. X, 1758, p. 783.
Ancylus lacustris Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 102.
Ancylus lacustris var. *moquinianus* Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 102.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). 3 subfossile Exemplare.

Obwohl diese Art aus dem südlichen Frankreich, ja sogar aus den Ostpyrenäen, bekannt ist, wurde sie unsres Wissens noch niemals rezent in Katalonien nachgewiesen. Obgleich sie sicher noch in den sumpfigen Gebieten des Ampurdans und der Umgebung von Barcelona gefunden werden wird, halten wir es noch für zu gewagt, sie in die Zahl der katalonischen Mollusken aufzunehmen, weshalb sie hier in dieser Besprechung auch ohne laufende Nummer auftritt. Das pleistozäne Vorkommen von *A. lacustris*, das von Almera & Bofill in Ca'n Ubach de Rubí nachgewiesen ist, erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass sie auch jetzt noch im Gebiete lebt und sich bisher nur den Nachforschungen der Sammler entzogen hat.

125. **Carychium minimum** Müller

Carychium minimum Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 225. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 155. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 13. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 104. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1914, p. 77. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 47.

Barcelona (Bofill, Chía).
Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta).
Castelldefels (Haas). 1 Exemplar.
Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill), in subfossilem Zustande.
Genist in der Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 6 Exemplare

126. **Alexia myosotis** Draparnaud

Auricula myosotis Draparnaud, Tabl. moll. France, 1801, p. 53; Hist. moll. France, 1805, p. 56, Taf. 3, Fig. 16-17.
Alexia myosotis Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVI, 1916, p. 33.

Teich Remolà bei Prat del Llobregat (Rosals).
Castelldefels (Sagarra). 5 Exemplare in der Sammlung Bofill.

127. **Ericia elegans** Müller

Nerita elegans Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 177.
Ericia elegans Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 48; Id., X, 1920, p. 54; Id., XII, 1920, p. 66.
Cyclostoma elegans Hidalgo, Catal. icon. descr. mol. terr. Esp., Port., Bal., 1875, p. 187.— Arnet & Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I, 1878, p. 126. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, II, 1879, p. 155. — Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 143. — Bofill, An. Ass. Exc. Cat., I, 1882, p. 62. — Salvañá, Mem. R. Acad. Cienc. Nat. Barcelona, 2. Epoche, I, 1884, p. 426. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 13. — Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., X, 1888, p. 123; l. c., XI, 1890, p. 202; Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50, 51 & 52. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., I, 1901, p. 2; l. c., III, 1903, p. 59. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 110. — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 125. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 77. — Serradell, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., VIII, 1908, p. 7; Sota Terra, 1909, p. 144; l. c., 171. — Marcet, Rev. Montserr, IV, 1910, p. 65. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist., Nat., XIII, 1913, p. 108. — Tomàs, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 66. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 50; l. c., p. 144. — Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 547. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47 & 48. — Bofill, Haas & Aguilar Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 51.
Cyclostomus elegans Bofill, Bull. Ass. Exc. Cat., I, 1878, p. 13. — Anonym, Butll. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127.
Cyclostoma elegans var. *lutetianum* Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 77.
Cyclostoma lutetianum Fagot, Annal. malac., II, 1884, p. 192. — Bofill, Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 50. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 104. — Bofill, Mem. R. Acad. Cienc. Barcelona, 3. Epoche, II, 1898, p. 334. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 59. — Serradell, Sota Terra,

1909, p. 144. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 65. — Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 547.

Barcelona (Hidalgo, Bofill, Servain, Chía). (Aguilar-Amat). 3 Exemplare.
Montjuich de Barcelona (Bofill). 4 Exemplare. (Haas). Viele Exemplare.
Sarrià bei Barcelona (Bofill). 4 Exemplare.
Ca'n Tunis bei Barcelona (Gros). 2 Exemplare.
Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta). (Gros). 1 Exemplar.
Gavà (Maluquer).
Castelldefels (Gros). Viele Exemplare. (Haas). 15 Exemplare.
Sant Feliu del Llobregat (Rosals).
Vallvidrera bei Barcelona (Bofill, Salvañá).
Papiol (Bofill). 1 Exemplar.
Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). Subfossil.
Sant Llorenç del Munt (Arnet & Bofill). (Bofill). 1 Exemplar.
Avenc d'En Roca bei Corbera (Serradell).
Piera (Bofill). 5 Exemplare.
Capellades (Rosals, Tomás). (Romaní). Viele Stücke, darunter ein subfossiles.
Turó Boada bei der Station Olesa (Bofill). 3 Exemplare.
La Puda de Montserrat (Bofill). 5 Exemplare.
Montserrat (Coronado). (Bofill). Viele Exemplare. (Fagot, Maluquer, Serradell, Marcet). (Rosals). 12 Exemplare. (Haas). 2 Exemplare.
Mura auf dem Berge Sant Llorenç del Munt (Bofill). 1 Exemplar.
Montcau oberhalb von Mura, Sant Llorenç del Munt (Bofill). 2 Exemplare.
Olost del Lluçanès (Aguilar-Amat).
Manresa (Coronado). (Bofill). 2 Exemplare.
Solsona (Coronado).
Wallfahrtskapelle Olíus bei Solsona (Navás). 1 Exemplar.
Zwischen Manresa & Berga (Anonym).
Sallent (Maluquer). 4 Exemplare.
Puigreig (Bofill).
Gironella (Maluquer). 2 Exemplare.
Zwischen Gironella & La Baëlls (Haas). 5 Exemplare.
Pont de Raventí (Haas). 8 Exemplare.
Zwischen Pont de Raventí und Guardiola (Haas). 2 Exemplare.
Guardiola (Rosals). (Haas). 7 Exemplare.
Zwischen Guardiola & Bagà (Sagarra). 2 Exemplare.
Bagà (Haas). 2 Exemplare.
Greixa, in etwa 1,300 m. Höhe (Haas). 2 Exemplare.
Pobla de Lillet (Bofill). 2 Exemplare. (Maluquer). (Haas). Viele Stücke.

128. **Pomatias obscurus martorelli** Bourguignat

(Taf. III, Fig. 29-38; Taf. IV, Fig. 1-2)

Pomatias martorelli Bourguignat in Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 144. — Kobelt, Catal. europ. Faunengeb. leb. Binnenconch. 2. Ed., 1881, p. 134. — Fagot, Annal. malac., II, 1884, p. 193. — Westerlund, Fauna pal. Reg. leb. Binnenconch., V, 1885, p. 117. — Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 198. — Bofill, Bull. Soc. Mal. France, VII, 1890, p. 279; Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 51. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 130. — Wagner, Monogr. Gatt. Pomatias, 1897, p. 25 & 67. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 59. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 110. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 144. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 65. — Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 548.

Cochlostoma martorelli Kobelt, Cyclophoridae in «Das Tierreich», 1902, p. 503.

Pomatias obscurus martorelli Bofill & Haas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVIII, 1918, p. 170.

Pomatias obscurus var. Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 68.

Pomatias crassilabrum Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 143. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 144. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 66.

Pomatias crassilabris Fagot, Annal. malac., II, 1884, p. 193; Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 198.

Pomatias hispanicus Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 144. — Fagot, Annal. malac., II, 1884, p. 193; Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 198. — Bofill, Bull. Soc. Mal. France, VII, 1890, p. 279. — Couturier, Catal. coq. pal. coll. Hagenmüller, 1903, p. 58. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 144. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 273.

Pomatias montserraticus Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XIV, 1891, p. 51; Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 129. — Mas de Xaxars, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 93. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 59. — Novellas, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 110. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 144. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 66. — Faura, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VI, 1910, p. 567. — Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 548.

Pomatias montserraticus var. *major* Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 548.

Pomatias labrosus Westerlund, Fauna pal. Region leb. Binnenconch., V, 1885, p. 117. — Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 198. — Bofill, Bull. Soc. Mal. France, VII, 1890, p. 279; Crón. Cient.

Barcelona, XIV, 1891, p. 51. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 130. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., III, 1903, p. 59. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 144. — Marcet, Rev. Montserr., IV, 1910, p. 66.

Cochlostoma labrosum Kobelt, Cyclophoridae in «Das Tierreich», 1902, p. 502.

Castelldefels (Font Quer). 10 Exemplare.

Terrassa (Rosals). Viele Stücke.

Berg Sant Llorenç del Munt, an der Quelle dels Abeuradors. (Bofill). Viele Exemplare.

Turó Boada nahe der Station Olesa (Bofill). Viele Exemplare.

Zwischen Esparraguera & Monistrol de Montserrat (Bofill). Viele Exemplare.

La Puda de Montserrat (Bofill). 6 Exemplare. (Aguilar-Amat). 12 Exemplare.

Collbató (Bofill). 7 Exemplare.

Zwischen Monistrol und Montserrat (Bofill). Viele Stücke.

Montserrat (Coronado). (Bofill). Viele Exemplare. (Servain, Kobelt, Westerlund). (Fagot). 8 Exemplare. (Martorell). 6 Exemplare. (Wagner, Maluquer, Novellas, Mas de Xaxars, Serradell, Marcet, Faura). (Aguilar-Amat). Viele Exemplare. (Rosals). Viele Exemplare. (Haas). Viele Exemplare.

Mura, Berg Sant Llorenç del Munt (Bofill). Viele Exemplare.

Montcau, oberhalb von Mura, Sant Llorenç del Munt (Bofill). Viele Stücke.

Wallfahrtskapelle Olius bei Solsona (Navás). 9 Exemplare.

Der von Couturier (97, p. 58) angebene Fundort «Barcelona» ist ohne allen Zweifel falsch, auch hier wird statt der Stadt die Provinz gleichen Namens gemeint sein.

Die Nomenklatur der hier behandelten Form haben wir an anderem Orte (142, p. 170) schon besprochen und erklärt, warum ihr der Name *martorelli* Bgt. zukommt. Ein mit diesem Namen von Fagot bestimmtes Exemplar vom Montserrat bilden wir Taf. 3, Fig. 29, 30 ab.

Pom. labrosus Westerlund ist lediglich eine dickschalige, voll ausgewachsene, mit starkem und geöhrtem Mundsaum versehene Form des *martorelli*, wie wir eines (ebenfalls vom Montserrat) auf Taf. 3, Fig. 33, 34 abbilden.

Pom. montserraticus Fag. schliesslich ist nomen nudum geblieben. Er stellt in Bezug auf Eigenschaften des Mundsaumes eine in der Mitte zwischen *martorelli* (im Bourguignatschen Sinne) und *labrosus* stehende Form des ersteren dar. Einen Fagotschen Kotyp vom Montserrat bringen wir auf Taf. 3, Fig. 31, 32 zur Abbildung.

Die drei eben erwähnten, von uns unter der Bezeichnung *P. obscurus martorelli* Bgt. vereinigten Formen unterscheiden sich nur durch Eigenschaften ihres Mundsaumes, Eigenschaften, die Folgen des Stand-

ortes, des Alters und der Veranlagung jedes Stückes sein können.

Was die früher für so wichtig gehaltene Verzierung der Schalenoberfläche mit Streifen und Rippen anbelangt, so können wir ihr keine Bedeutung beimessen, sa sie an Stücken vom gleichen Fundorte in den verschiedensten Stärken auftritt. Ohne damit ein Gesetz aussprechen zu wollen, fanden wir aber, dass die von tief gelegenen Fundorten stammenden Stücke im Allgemeinen weniger dicht und feinei gestreift waren, alss die von höheren Fundstätten: Zum Beispiele die von Castelldefels, Terrassa, Esparraguera, la Puda de Montserrat, ja selbst die am Fusse des Montserrat in Collbató und Monistrol gesammelten *Pomatias* unterscheiden sich leicht durch ihre verhältnissmässige Glätte von denen vom höheren Montserrat oder vom Sant Llorenç del Munt!

Dieser Unterschied in der Oberflächenstreifung ist gut an unsren Abbildungen zu erkennen, von denen Fig. 1, 2, Taf. IV. ein Exemplar von Castelldefels darstellt, während die Originale der Fig. 29-34, Taf. III. vom Montserrat stammen.

Obwohl die *Pomatias* vom Montserrat und vom Sant Llorenç del Munt in ihren Hauptzügen übereinstimmen, unterscheiden sie sich dauernd dadurch, dass die vom Sant Llorenç gewölbtere Windungen besitzen als die vom Montserrat. Auf Taf. 3, Fig. 35-38, sind 2 Exemplare von Montcau, Sant Llorenç del Munt, abgebildet.

Unsere Fundorte von *Pom. obscurus martorelli* gehören zwei Gruppen an. An denen der ersten lebt die Sant Llorenç-Form; zu ihnen zählt, ausser den auf dem genannten Bergstocke gelegenen Orten, Terrassa. An den Fundorten der zweiten Gruppe kommt die Montserrat-Form vor; zu ihnen gehören, ausser diesem Berge selbst, Castelldefels, Turó Boada, Espairaguera, la Puda de Montserrat, Monistrol und Olíus bei Solsona.

Ueber die Beziehungen dieses *Pomatias* zu den anderen Formen dieser Gattung werden wir bei Besprechung der folgenden Art reden.

129. **Pomatias obscurus esseranus** Fagot

(Taf. IV, Fig. 3-8)

Pomatias esseranus Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 197.

Pomatias obscurus esseranus Bofill, Haas & Aguilar-Amat, Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1918, p. 51, Taf. 4, Fig. 14-15. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 49, Taf. 3, Fig. 17, 18; Id., X, 1920, p. 56, Taf. 3, Fig. 22-27; Id., XII, 1920, p. 67, Taf. 3, Fig. 1-8.

Pomatias obscurus (non Draparnaud) Anonym, Butll. Ass. Exc. Cat., IV, 1882, p. 127.

Pomatias noguerae Fagot, Crón. Cient. Barcelona, XI, 1888, p. 198 (nomen nudum); Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 132.

Pomatias ripacurcicus Bofill, Act. Mem. I Congr. Nat. Esp. Zaragoza, 1909, p. 204.
Pomatias alopioides Fagot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., V, 1905, p. 140 & 143.
Pomatias organiacus Fagot, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., V, 1905, p. 140 & 143.
Pomatias montserraticus (non Fagot) Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 125.
Pomatias bofilli Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 132. — — Maluquer, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1904, p. 125.
Pomatias crassilabrum (non Dupuy) Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108.

Zwischen Manresa & Berga (Anonym).
Sant Llorenç dels Piteus (Bofill). Viele Exemplare.
Gironella (Maluquer). Viele Stücke.
Zwischen Olvan und La Baëlls (Haas). Viele Exemplare.
Berga (Rosals). Viele Exemplare.
Wallfahrtskapelle Corbera oberhalb von Berga. Viele Exemplare in der Sammlung Bofill.
Pont de Raventí (Haas). Viele Stücke.
Zwischen Pont de Raventí und Guardiola (Haas). 4 Exemplare.
Fígols-les-Mines (Suárez del Villar). Viele Exemplare.
Guardiola (Rosals). (Haas). Viele Exemplare.
Zwischen Guardiola und Bagà (Sagarra). 1 Exemplar.
Bagà (Haas). Viele Stücke.
Greixa, in 1300 m. Höhe (Haas). Viele Exemplare.
Falgars (Maluquer). (Haas). Viele Exemplare.
Pobla de Lillet (Maluquer). (Haas). Viele Exemplare.
Montanya de Rus (Haas). 3 Exemplare.
Castellar d'En Huch, an den Llobregatquellen (Bofill). Viele Exemplare. (Maluquer). (Haas). Viele Stücke.

Fagot hat (l. c., p. 132) den *Pomatias* von den Llobregatquellen, den er von Bofill erhalten hatte, mit dem Namen *bofilli* belegt, hat ihn aber nie beschrieben; er vergleicht ihn wohl (l. c.) mit seinem *Pom. subobscurus*, lässt diesen aber ebenfalls unbeschrieben. Wir bilden diese Form in einem Bofillschen Exemplar auf Taf. 4, Fig. 7, 8 ab, damit man sich von seiner Übereinstimmung mit *Pom. obscurus esseranus* überzeugen kann.

Ferner bilden wir (Taf. 4, Fig. 3, 4) ein Stück von unserem niedrigsten Fundorte Gironella, ab und eines (Taf. 4, Fig. 5, 6) von dem höchstgelegenen, Greixa.

Was die Oberflächenstreifung des *Pom. obscurus esseranus* im Llobregat-Gebiete anbelangt, so gilt das Gleiche was wir auch schon in unseren Studien über die Täler der Noguera Pallaresa und des Segre darlegten, nämlich, dass an schattigen, feuchten, nach Norden gelegenen

Orten (wie Gironella, Falgars, Llobregatquellen) die Streifung zurückgeht, fein wird oder fast ganz verschwindet, während sie an heissen, trocknen, nach Süden geöffneten Stellen (Guardiola, Greixa, etc.) stärker, unter Umständen fast rippenförmig wird.

Das Verhältnis von *Pom. obscurus esseranus* zu dem eben besprochenen *Pom. obs. martorelli* ist das zweier sich in ihren jeweiligen Verbreitungsgebieten vertretender Lokalformen. Ihre Verwandtschaft ist sehr nahe, ihre Ähnlichkeit wird durch den Besitz der gleichen Wandelformen noch erhöht. Man wird sie aber wohl stets dadurch unterscheiden können, dass bei *Pom. obs. martorelli* die Stelle grösster Bauchigkeit der Umgänge in deren Mitte, bei *Pom. obs. esseranus* aber unterhalb derselben liegt.

Mit dem Auffinden des *Pom. obs. esseranus* im oberen Llobregatgebiete scheint sich unsere schon in vorhergehenden Arbeiten ausgesprochene Ansicht zu bestätigen, dass er für die in den vorpyrenäischen Sierren verlaufenden Oberläufe der Südabflüsse der Pyrenäen charakteristisch ist. *Pom. obs. martorelli* ist auf die südöstlichen Vorberge dieses Gebietes beschränkt, im Westen wird er, im Montsech, durch *Pom. obscurus montsiccianus* erzsetzt.

130. **Bythinia tentaculata** Linné

Helix tentaculata Linné, Syst. Nat., Ed. X, 1758, p. 774.
Bythinia tentaculata Moquin-Tandon, Hist. moll. France, II, 1855, p. 528, Taf. 29, Fig. 23-24. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 83.
Bythinia tentaculata var. *producta* Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). 2 subfossile Exemplare.
Capellades (Romaní). 1 Exemplar.

131. **Amnicola similis** Draparnaud

(Taf. IV, Fig. 21-23, 31-54)

Cyclostoma simile Draparnaud, Hist. moll. France, 1805, p. 34, Taf. 1, Fig. 15.
Hydrobia similis Dupuy, Hist. moll. France, 1850, p. 552, Taf. 27, Fig. 9.
Amnicola similis Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 147. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 14. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 77. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 48.
Bythinia similis Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 30.
Cyclostoma anatinum Draparnaud, Hist. moll. France, 1805. p. 37, Taf. 1, Fig. 24-25.

Amnicola anatina Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 14.
Amnicola maceana Paladilhe, Rev. Mag. Zool., 2. Ser., XXI, 1869, p. 227, Taf. 19, Fig. 6-7. — Servain, Etude moll. Esp. Port., 1880, p. 148. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 14. — Letourneux & Bourguignat, Prodr. mal. terr. fluv. Tunisie, 1887, p. 145. — Fagot, Hist. mal. Pyr. franç. esp., 1892, p. 138. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52. — Bofill, An. Junta Cienc. Nat. Barcelona, II, 1917, p. 536.
Amnicola emiliana Paladilhe, Rev. Mag. Zool,. 2. Ser., XXI, 1869, p. 229, Taf. 19, Fig. 22-23. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 14. — Salvañá, An. Soc. Esp. Hist. Nat., XVII, 1888, p. 119. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52.
Amnicola voigiana Salvañá, Crón. Cient. Barcelona, X, 1887, p. 141,
Amnicola monjoi Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona 1887, p. 14.
Amnicola vallensana Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 83, Taf. 5, Fig. 23.

Barcelona (Bofill, Chía, Salvañá).

Ca'n Tunis bei Barcelona (Paladilhe, Servain). (Martorell). Viele Exemplare. (Bofill). Viele Exemplare. (Salvañá). Viele Exemplare. (Letourneux & Bourguignat, Fagot). (Aguilar-Amat). Viele Exemplare. (Haas). Viele Exemplare.

Zwischen der Rennbahn von Barcelona und der Llobregatmündung (Bofill). Viele Exemplare. (Aguilar-Amat). Viele Exemplare.

Llobregatmündung (Bofill). 8 Exemplare. (Zulueta).

Genist an der Llobregatmündung (Gros). 2 Exemplare.

Prat del Llobregat (Bofill). Veile Stücke. (Maluquer). (Aguilar-Amat). Viele Exemplare. (Rosals). Viele Stücke.

Teich Remolà bei Prat del Llobregat (Aguilar-Amat). Viele Exemplare.

Castelldefels (Sagarra). (Haas). Viele Stücke.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). 11 subfossile Stücke.

Terrassa (Bofill). Viele Exemplare.

Capellades (Romaní). Subfossile Exemplare.

Die Untersuchung von vielen hundert Stücken hat uns überzeugt, dass die übliche Auseinanderhaltung der beiden Draparnaudschen Arten *Amn. similis* und *anatina* undurchführbar ist. Wenn wir beide klassischen Formen unter dem älteren Namen *similis* vereinigen, so geschieht es deshalb, weil wir sie nicht nur durch alle Ubergänge vereinigt fanden, sondern weil sie nicht die Endpunkte, sondern nur innere Glieder einer weit mehr Formen umfassenden Formenkette sind.

Die beiden Formen *similis* und *anatina*, so wie Draparnaud sie auffasste, finden sich an vielen Fundorten, wie z. B. in den Wassergräben der Llobregat-Ebene, durch verbindende Ubergänge aller Art vereinigt, wie aus unsren Figuren 31-54 der Tafel 4, deren Originale alle vom gleichen Orte stammen, ersichtlich ist. An anderen Fundorten,

höher flussaufwärts, lebt gewöhnlich nur eine der beiden Formen, aber nicht wohlumschrieben, sondern stets in Gemeinschaft von Exemplaren, die schon in mehr oder minder starker Ausbildung den Übergang zu der anderen darstellen.

Kurz zusammengefasst lässt sich sagen, dass die *Amn. similis* und *anatina* verbindende Formenkette an allen Fundorten vorkommt, aber nicht stets in ihrer ganzen Ausdehnung; statt eines Stückes dieser Kette, in dem eine der beiden Draparnaudschen Formen enthalten ist, ist auch manchmal nur das Mittelstück vorhanden, das Mischcharaktere zwischen beiden aufweisende Stücke umfasst.

Die Unterschiede zwischen den beiden in Frage stehenden Formen sind, im Grunde genommen, nicht grösser als die zwischen vielen Xerophilen, die allgemein anerkannter Weise in einer und derselben Art vereinigt werden: *Amnicola anatina* ist höher als *similis* und weist infolgedessen weniger bauchige Umgänge auf, weniger tiefe Naht, weniger geöffneten Nabel und eine weniger hohe Mündung, die nicht der halben Gesamthöhe der Schale gleichkommt.

Wie wir schon weiter oben erwähnten, stellen die beiden Draparnaudschen Formen *similis* und *anatina* nicht die Endpunkte der sie vereinigenden Formenkette dar, sondern nur Glieder innerhalb derselben. Zwischen beiden liegenden Formen hat Paladilhe Artnamen beigelegt, wie z. B. *Amnicola compacta*, *sarahae* und *spirata*, während die *Amn. emiliana* desselben Autors in der Verlängerung der Kette über *A. similis* hinaus liegt.

Amnicola roigiana Salvañá, die wir Taf. 4, Fig. 21-26 nach einem Stücke aus der ehemaligen Sammlung dieses Autors abbilden, ist nomen nudum geblieben, ebenso wie *Amn. monjoi* Bgt., die nach Salvañá (62, p. 141) mit *roigiana* identisch ist. Beide gehören in die Variationsbreite der *Amnicola similis* Drap.

Auf Taf. 4, Fig. 27, 28 bilden wir ein Exemplar der subfossilen *Amn. vallensana* Alm. & Bof. ab, das aus Ca'n Ubach de Rubí stammt. Es stellt eine kleine und bauchige Form der *Amn. similis* dar, wie sie bewegten Wassergräben eigentümlich ist und zu der auch unsre rezenten Stücke von Terrassa gehören.

Belgrandia marginata Michaud

Paludina marginata Michaud, Compl. hist. nat. moll. terr. fluv. France, 1835, p. 98, Taf. 15, Fig. 58-59.
Hydrobia marginata Dupuy, Hist. moll. France, 1851, p. 573, Taf. 28, Fig. 10.
Belgrandia marginata Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 84.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). 1 subfossiles Exemplar.
Von der Südseite der Pyrenäen ist bisher keine rezente *Belgrandia*

bekannt, während von der französischen Seite mehrere Arten genannt werden. Die Auffindung einer solchen in subfossilem Zustande im Llobregatgebiete legt nun allerdings die Vermutung nahe, dass sie auch noch rezent dort vorkomme, aber ehe sich dies bestätigt, ziehen wir vor, *Belgrandia marginata* nicht mit laufender Nummer in die Liste der lebenden Mollusken Kataloniens aufzunehmen.

Das einzige vorhandene Exemplar aus Ca'n Ubach ist zerbrochen, lässt aber eine einwandfreie Bestimmung zu.

132. **Paludestrina acuta** Draparnaud

(Taf. IV, Fig. 17-20)

Cyclostoma acutum Draparnaud, Hist. moll. France, 1805, p. 40, Taf. 1, Fig. 23.
Paludestrina acuta Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52.
Bythinia acuta Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 30.
Paludestrina procerula Paladilhe, Rev. Mag. Zool., 2. Ser., XXI, 1869. p. 323, Taf. 19, Fig. 24-25.
Paludestrina sp.? Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 77.

Barcelona (Paladilhe).
Ca'n Tunis (Martorell). Viele Exemplare.
Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta).
Prat del Llobregat (Maluquer). (Aguilar-Amat). 1 Exemplar.
Teich Remolà bei Prat del Llobregat (Aguilar-Amat). Viele Exemplare.
Castelldefels (Sagarra).
Capellades (Romaní). Viele Exemplare.

Unter Vorbehalt stellen wir die von Zulueta nicht näher bestimmte *Paludestrina* von der Llobregatmündung zu *acuta*, da diese die häufigste Art dieser Gattung in dem von uns behandelten Gebiete ist.

Wie Germain (Moll. France, II, 1913, p. 305) stellen wir *Pal. procerula* Pal. als eine sehr schlanke Form in die Synonymie der *acuta*.

Angesichts des Mangels an Abbildungen von *Pal. acuta* in den üblichsten und leicht zugänglichen Nachschlagewerken bilden wir auf Taf. 4, Fig. 17-20 zwei Stücke dieser Art, die von Ca'n Tunis bei Barcelona stammen, ab.

133. **Paludestrina brevispira** Paladilhe

(Taf. IV, Fig. 9-16)

Paludestrina brevispira Paladilhe, Annal. malac., I, 1870, p. 243; Ann. Sci. Nat., 6. Ser., I, 1874, Taf. 3, Fig. 27-28.

Bythinella abbreviata (non Michaud) Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 145.
Bythinella reyniesi (non Dupuy) Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XVII, 1917, p. 47.

Castelldefels (Haas). 1 Exemplar.

Capellades (Rosals). Viele Exemplare. (Romaní). Viele Exemplare.

Die von Locard (Coq. eaux douc. France, 1893, p. 104, Fig. 103) kopierte Originalabbildung dieser Art durch Paladilhe gibt keinen rechten Begriff von ihr, weshalb wir hier eine Reihe von Exemplaren von Capellades, die ungefähr ihre ganze Variationsbreite umfassen, abbilden (Taf. 4, Fig. 9-16). Man wird an ihnen erkennen, dass die Mehrheit der Stücke von Capellades niedriger und enger gewunden ist als das von Paladilhe abgebildete Exemplar. Die niedrigsten Stücke von Capellades gleichen, mit Ausnahme ihres spitzen Wirbels, einigen Formen der *Bythinella brevis* so sehr, dass man verstehen kann, warum einige Autoren sie als *Bythinella abbreviata* oder *B. reyniesi* zitiert haben.

Paludestrina brevispira, die vom ganzen französischen Küstengebiete des Mittelmeeres bekannt ist, war bisher aus Katalonien noch nicht genannt worden.

Moitessieria simoniana Charpentier

Paludina simoniana Charpentier in Saint-Simon, Miscell. malac., 1. Dek., 1848, p. 39.
Hydrobia simoniana Dupuy, Hist. moll. France, 1851, p. 574, Taf. 28, Fig. 11.
Moitessieria saint-simoni Germain, Moll. France, II, 1913, p. 315.
Moitessieria massoti Bourguignat, Rev. Mag. Zool., 2. Ser., XV, 1863, p. 439, Taf. 21, Fig. 1-5. — Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 84.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). 1 subfossiles Exemplar.

Germains Beispiel folgend haben wir *Moit. massoti*, wie Almera & Bofill ihre Schnecke aus Ca'n Ubach de Rubí nannten, in die Synonymie von *Moit. simoniana* Charp. gestellt.

Das einzige schon erwähnte subfossile Exemplar von Ca'n Ubach ist etwas zerbrochen, weshalb die Bestimmung der Artzugehörigkeit als nur vorläufig zu gelten hat. Immerhin genügt der Erhaltungszustand des Stückes, um seine Moitessieriennatur sicher festzustellen. In lebendem Zustande ist bisher keine *Moitessieria* vom Südhange der Pyrenäen bekannt geworden, doch werden solche vielleicht in den Gewässern, die die blauen Mergel von Ca'n Ubach ablagerten, zusammen mit anderen von dort nur subfossil bekannten Arten gefunden werden.

Valvata piscinalis Müller

(Taf. IV, Fig. 29, 30)

Nerita piscinalis Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 172.
Valvata piscinalis Dupuy, Hist. moll. France, 1851, p. 583, Taf. 28, Fig. 13.
Valvata piscinalis var. *rubiensis* Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 84, Taf. 5, Fig. 26.

Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). 6 subfossile Exemplare.

Die Varietät *rubiensis* Alm. & Bof. von Ca'n Ubach, die wir nach einem Kotypus auf Taf. 4, Fig. 29, 30 abbilden, ist eine etwas niedrige *Val. piscinalis*, die etwa der Form *alpestris* Blaun. entspricht und die in Gebirgsgewässern lebt, eine Bedingung, die wohl auf Ca'n Ubach zutrifft.

In Capellades, von wo Romaní *Val. piscinalis* zitiert (141, p. 48), kommt diese Art nicht vor, Romaní hatte, wie wir nachweisen konnten, junge Stücke von *Ericia elegans* Müll. mit unsrer *Valvata* verwechselt.

134. **Valvata cristata** Müller

Valvata cristata Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 198. — Dupuy, Hist. moll. France, 1851, p. 587, Taf. 28, Fig. 16. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 14.

Barcelona (Chía).
Castelldefels (Haas). Viele Stücke.

135. **Sphaerium (Sphaerium) corneum** Linné

Tellina cornea Linné, Syst. nat., Ed. X, 1758, p. 678.
Cyclas cornea Dupuy, Hist. moll. France, 1852, p. 666, Taf. 29, Fig. 4, — Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888, p. 77.

Barcelona (Martorell).
Ca'n Tunis (Haas). Viele Stücke.
Zwischen der Rennbahn von Barcelona und der Llobregatmündung (Bofill). 3 Exemplare.
Teich Remolà bei Prat del Llobregat (Rosals). 3 Exemplare.
Castelldefels (Haas). Viele Stücke.
Terrassa (Bofill). 3 Exemplare.

Unter den Stücken von Castelldefels befinden sich einige der stark aufgeblasenen Form, die früher als var. *nucleus* Stud. abgetrennt wurde.

136. **Musculium lacustre** Müller

Tellina lacustris Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 204.
Cyclas lacustris Dupuy, Hist. moll. France, 1852, p. 671, Taf. 29, Fig. 7.
Sphaerium lacustre Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 14. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52.

Barcelona (Chía).
Zwischen der Rennbahn von Barcelona und der Llobregatmündung (Bofill). 4 Exemplare.
Prat del Llobregat (Maluquer).
Teich Remolà bei Prat del Llobregat (Rosals). Viele Exemplare.

137. **Pisidium amnicum** Müller

Tellina amnica Müller, Verm. terr. fluv. hist., II, 1774, p. 205.
Pisidium amnicum Dupuy, Hist. moll. France, 1852, p. 679, Taf. 30, Fig. 1. — Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108. — Stelfox, Journ. of Conch., XV, 1918, p. 293, Taf. 7, Fig. 35-39. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 59.
Pisidium cazertanum (non Poli), Bofill, Catal. col. conch. Martorell, 1888 p. 77.

Teich Remolà bei Prat del Llobregat (Rosals). 1 Exemplar.
Rubí (Martorell). Viele Exemplare. (Bofill). Viele Exemplaie. (Rosals). Viele Exemplare.
Piera (Bofill). 3 Exemplare.
Guaidiola (Rosals). (Haas). Viele Exemplare.
Bagà (Sagarra), 2 Exemplare.
Puig d'Alp, in 2410 m. Höhe (Rosals). Viele Stücke.
Die Grösse der Stücke dieser Art im Llobregattale ist von der Lage des Fundorts insofern abhängig, als die grössten nahe der Mündung, die kleinsten hoch oben im Gebirge gesammelt wurden. So misst das Exemplar aus dem Teiche Remolà 9'5 mm. in der Länge und 7 in der Höhe, während die grössten vom Puig d'Alp nur long. 4'75, alt. 3 mm. haben.
Pisidium amnicum wurde von den katalonischen Autoren vielfach mit *Pis. casertanum* verwechselt und als solches zitiert. Wo uns kein Prüfungsmaterial zur Verfügung stand, war es nicht möglich festzustellen, um welche der beiden Aiten es sich in Wirklichkeit handelte; in solchen Fällen behielten wir die ursprüngliche Benennung bei, drückten unsre Zweifel aber durch ein vorgesetztes Fragezeigen aus.

138. **Pisidium casertanum** Poli

Cardium casertanum Poli, Test. utrius. Sicil., I, 1791, p. 65, Taf. 16, Fig. 1.
Pisidium casertanum Stelfox, Journ. of Conch., XV, 1918, p. 293, Taf. 9, Fig. 27-30. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 59.
Pisidium cazertanum Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 14. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 77. — Serradell, Sota Terra, 1909, p. 144. — Romaní, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XVII, 1917, p. 48.
Pisidium ibericum Clessin, Malak. Bl., XXX., 1873, S. 29, Taf. 1, Fig. 4; Syst. Conch. Cab., 2. Ausg., IX. 3, S. 36, Taf. 4, Fig. 1-3. — Woodward, Catal. Brit. Pis., 1913, S. 32.

? Barcelona (Chía).
Ca'n Tunis bei Barcelona (Haas). Viele Stücke.
? Llobregatgenist an seiner Mündung (Zulueta).
Prat del Llobregat (Bofill). 4 Exemplare. ? (Maluquer).
Capellades (Romaní). 1 subfossiles Stück.
? Montserrat (Serradell).

Wie wir schon bei Besprechung von *Pis. amnicum* sagten, wurde diese Art sehr häufig unter dem Namen *casertanum* zitiert. Wo es uns nicht möglich war, zu entscheiden, um welche der beiden Arten es sich handelte, versahen wir das Zitat mit einem vorgesetzten Fragezeichen.

Nach Woodward (126 bis S. 32) ist *Pis. ibericum* Cless. mit *casertanum* identisch, was Geyer und Haas die den im Senckenberg Museum zu Frankfurt a. M. befindlichen Typus der Clessinschen Form untersuchten, bestätigen konnten. *Pis. ibericum* ist auf Stücke hin beschrieben, die von Barcelona stammen, und es lässt sich sogar fast mit Sicherheit behaupten dass der genaue Fundort die Gräben des Llobregat bei Ca'n Tunis sind, da die Clessinschen Stücke genau mit den unsrigen vom genannten Orte übereinstimmen.

139. **Pisidium nitidum** Jenyns

Pisidium nitidum Jenyns, Trans. Cambridge, IV, 1833, p. 304, Taf. 20, Fig. 7-8. — Chía, Mol. terr. agua dulce Barcelona, 1887, p. 14. — Maluquer, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., II, 1902, p. 52. — Zulueta, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., IV, 1904, p. 77. — Stelfox, Journ. of Conch., XV, 1918, p. 295, Taf. 7, Fig. 5-13, Taf. 9, Fig. 21-22. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, IX, 1920, p. 51; Id., X, 1920, p. 60.

? Barcelona (Chía).
Ca'n Tunis bei Barcelona (Haas). Viele Stücke.
Rennbahn von Barcelona (Bofill & Aguilar-Amat). 1 Exemplar.
Zwischen der Rennbahn und der Llobregatmündung (Bofill). Viele Exemplare.
? Llobregatmündung (Zulueta).
Llobregatgenist an seiner Mündung (Gros). 1 Exemplar.
Prat del Llobregat (Bofill). 1 Exemplar. ? (Maluquer).
Teich Remolà bei Prat del Llobregat (Rosals). 3 Exemplare.
Castelldefels (Haas). Viele Exemplare.
Genist in der Riera de Ca'n Llop bei Gironella (Haas). 1 Stück.

Auch hier versehen wir die Fundorte, von denen wir kein Belegmaterial hatten, mit einem Fragezeichen.

140. **Pisidium pulchellum** Jenyns

Pisidium pulchellum Jenyns, Trans. Cambridge, IV, 1833, p. 306, Taf. 21, Fig. 1-15. — Stelfox, Journ. of Conch., XV, 1918, p. 300, Taf. 9, Fig. 13-16. — Bofill & Haas, Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, X, 1920, p. 60; Id., XII, 1920, p. 72.

Prat del Llobregat (Aguilar-Amat). 2 Exemplare.
Gironella (Haas). 1 Stück.

141. **Pisidium obtusale** Lamarck

Cyclas obtusalis Lamarck, Anim. sans. vert., V, 1818, p. 559.
Pisidium obtusale Almera & Bofill, Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898, p. 143. — Stelfox, Journ. of Conch., XV, 1918, p. 300, Taf. 9, Fig. 9-12.
Pisidium fontinale (non C. Pfr.) Rosals, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., XIII, 1913, p. 108; l. c., XIV, 1914, p. 145.

? Ca'n Ubach de Rubí (Almera & Bofill). Subfossil.
? Capellades (Rosals).
Pont de Raventí (Haas). Viele Stücke.
? Guardiola (Rosals).

Von Ca'n Ubach lag uns kein Material zur Bestätigung der Bestimmung vor; das diesbezügliche Zitat geht infolgedessen mit Fragezeichen.

Rosals nennt von Capellades und Guardiola *Pis. fontinale*, das bisher noch nie aus Katalonien zitiert worden war. Da eine Verwechslung dieser Pfeifferschen Art mit dem äusserlich sehr ähnlichen *Pis. obtusale* Lam. leicht möglich ist und da die letztere Art im Llobregatgebiete nachgewiesen ist, bezogen wir die Rosalsschen Zitate auf sie, betrachten unsre Entscheidung aber als fraglich.

DIE MOLLUSKENFAUNA DES LLOBREGATGEBIETES, NACH FUNDORTEN GEORDNET

Dieser Teil geht ohne Schwierigkeit aus den «Faunules de les localitats» im katalonischen Teile, Seite 227-256, hervor. Es erübrigt hier nur, die ab und zu angewendeten Zeichen zu erklären. Es bedeutet:

? Zweifelhafte oder unbestätigt gebliebene Angaben,
† Nur fossil oder subfossil bekannte Arten,
(†) Subfossil und rezent gefundene Arten,
* Nur aus Genist bekannte Arten, und
(*) Aus Genist und lebend gesammelte Arten.

ZUSAMMENFASSUNG

Wir konnten die Unmenge von Namen, die den Binnenmollusken des Llobregatgebietes beigelegt worden waren und die aus unsren «Liste der aus dem Llobregatgebiete erwähnten Arten» hervorgehen, auf 141 Arten und Unterarten zurückführen, und zwar aus den folgenden Gründen.

In vielen Fällen mussten wir nach den Nomenklaturreglen ungültig gewordene Namen dem anerkannten unterordnen, in anderen, weit zahlreicheren aber, wie in den veränderlichen Xerophilen, Pupen und Ferussaciiden, stellten wir in die Synonymie altbekannter Arten Namen, die der Bourguignatschen Schule ihre Enstehung verdanken und die wir, häufig an Hand von Kotypen, als unhaltbar erfanden. Auch angeblich im Llobregatgebiete vorkommende Arten, deren Nennung aber, wie verschiedentlich in uns zur Verfügung gestellten Sammlungen nachgewiesen werden konnte, auf unrichtiger Bestimmung beruhte, finden sich in der Synonymie der Formen, mit denen sie verwechselt worden waren. Von diesen letztgenannten Fällen seien 4 hier ihrer grossen theoretischen Bedeutung halber genannt:

Helix (*Fruticicola*) *villosa* Stud., die Salvañá von Vallvidrera nennt und die wir unter Vorbehalt auf *H.* (*Fruticicola*) *sericea martorelli* Bgt. beziehen,

Pupilla (*Pupilla*) *triplicata* Stud.,

Coryna biplicata Mich., die beide von Serradell und Anderen vom Montserrat zitiert werden und die auf Verwechslung mit *P.* (*Pupilla*) *muscorum* Müll. beruhen, und schliesslich

Hohenwarthia bugesi Bgt., von Serradell ebenfalls vom Montserrat genannt, die wir in der Sammlung Serradell als *Caecilioides acicula* Müll. feststellen konnten.

Wurden Arten von Fundorten genannt, wo sie sicher nicht vorkommen, so stellten wir sie in die Synonymie von solchen, mit denen sie wahrscheinlich oder sicher verwechselt worden waren, wie z. B.

H. (*Tachea*) *hortensis* Müll. von Vallvidrera und vom Montserrat, die auf weisslippige Exemplare von *H.* (*Tachea*) *nemoralis* L. zu beziehen ist, oder die subfossile
H. (*Tachea*) *vindobonensis* C. Pfr. (= *austriaca* Mhlfld), von Capellades, deren Nennung gleichfalls durch Verwechslung mit *nemoralis* entstanden ist.

Im Falle, dass anerkannte Arten, die in Grenzländern Kataloniens leben, aus dem Llobregatgebiete genannt aber später nicht mehr bestätigt wurden, haben wir sie unter ihrem Namen, aber ohne Ordnungnummer erwähnt. Die gleiche Art der Erwähnung wurde den Arten zuteil, die nur in subfossilem Zustande aus dem Gebiete des Llobregats bekannt sind.

Auf diese Weise wurden behandelt:
Helix (*Archelix*) *alcnensis* Fér.,
Ferussacia terveri Bgt.,
Pupa (*Modicella*) *similis* Brug.,
Succinea arenaria Bouch. Chant.,
Planorbis (*Planorbis*) *corneus* L., und
Pl. (*Planorbis*) *dufourei* Graells,

die entweder eingeschleppt oder genannt und nie mehr bestätigt worden sind, und

Orcula dolium var. *plagiostoma* A. Br.,
Planorbis (*Bathyomphalus*) *contortus* L.,
Ancylus (*Velletia*) *lacustris* Müll.,
Belgrandia marginata Mich.,
Moitessieria simoniana Charp., und
Valvata piscinalis Müll.,

die man nur subfossil, nicht aber lebend aus dem Llobregatgebiete kennt.

Wegen Einzelheiten bezüglich der eben äufgezählten Arten sehe man in den einzelnen Besprechungen nach.

Die ebenfalls im Llobregatgebiete nur subfossil bekannten *Succinea oblonga* Drap. und *Planorbis* (*Armiger*) *cristatus* Müll. wurden trotzdem mit Ordnungsnummer in die Liste der lebenden Mollusken aufgenommen, weil sie lebend in den benachbarten Flussgebieten gefunden wurden und ihr Nachweis in dem des Llobregat mehr als wahrscheinlich ist.

Infolge ihrer Unwahrscheinlichkeit, die fast schon an Unmögichkeit grenzt, werden wir in unsren zoogeographischen Betrachtungen die folgenden Angaben nicht berücksichtigen:

Vitrina major Fér.,
V. pellucida Müll.,
Azeca tridens Pult., und
Orcula dolium Drap.,

die alle 4 Salvañá in Vallvidrera gefunden haben will, und

Pyramidula (*Gonyodiscus*) *rotundata rotundata* Müll., und
Helix (*Trochula*) *conica* Drap.,

die von Serradell und Anderen vom Montserrat genannt werden.

Unter den 4 von Salvañá genannten Arten könnte man *Orcula dolium* durch das subfossile Vorkommen in Ca'n Ubach bestätigt glauben, doch wäre dann sehr auffällig, dass kein anderer der vielen Erforscher des so oft besuchten Fundortes Vallvidrera sie wiedergefunden hat; es ist also doch vorzuziehen, die Salvañasche Angabe, wie so viele andere von ihm, ganz unberücksichtigt zu lassen.

Was die beiden von uns bezweifelten Angaben vom Montserrat anbelangt, so gehörten alle von uns untersuchten *Pyr.* (*Gonyodiscus*) *rotundata* von dort der Unterart *omalisma* Bgt. an; da es mehr als unwahrscheinlich ist, dass neben dieser *omalisma* auch die andere Unterart *rotundata* lebt, muss eine Verwechslung zwischen beiden die Serradellsche Angabe der *rotundata rotundata* veranlasst haben. Die Nennung der stets so küstennahe bleibenden *Helix* (*Trochula*) *conica* Drap. vom Montserrat glauben wir ohne Weiteres übergehen zu dürfen.

ÜBER DIE ANGEBLICH FOSSILEN BINNENMOLLUSKEN DES LLOBREGATGEBIETES

Nicht alle Binnenmollusken des Llobregatgebietes, die als fossil beschrieben wurden, sind als solche zu betrachten. Nur zwei der in unsrer vorliegenden Arbeit behandelten Formen sind wirklich fossil, nämlich *Helix depereti* Loc. und *H. almerai* Loc., die beide in einer Grotte im heutigen Parke Güell in Barcelona-Gracia, unter einer Reste von *Rhinoceros mercki* Kaup enthaltenden Schicht gefunden wurden, also dem älteren Pleistozän angehören; die Fossilität beider Formen bleibt also unangefochten, nicht aber ihre Artberechtigung, denn wir mussten beide, nach Untersuchung der Originalexemplare, mit der rezenten *Helix* (*Cryptomphalus*) *aspersa* Müll. vereinigen.

Almera & Bofill haben (Bol. mapa geol. España, 2. Ser., IV, 1898) eine Reihe von Binnenmollusken aus dem blauen Ton und dem Sandlehm von Martorell, Rubí und Ca'n Ubach de Rubí als dem Sizcilien, also dem oberen Pliozän angehörig, beschrieben. Wir haben ihr Material nachgeprüft und gefunden, dass alle in ihm enthaltenen Formen noch heute lebenden Arten angehören; selbst die als neu beschriebene Arten, die der Fauna der genannten Fundorte scheinbar ein besonderes Ansehen gaben, mussten wir mit rezenten, längst bekannten und erkannten, vereinigen.

Die Beschaffenheit des Bodens, in dem die angeblichen pliozänen Mollusken gefunden wurden, bestätigt unser rein conchyliologisches Ergebnis. Die Fundorte befinden sich in Anschwemmungen von Giessbächen in einer Art von Schwemmlehm, wie er sich noch heute täglich bildet, und über dem keine Schicht von festlegbarem Alter liegt, durch die wiederum das der Mollusken führenden Schicht bedingt wäre.

Aus den angebenen Gründen haben wir die Mollusken von Martorell und Ca'n Ubach auch nicht als fossil, sondern als subfossil bezeichnet. Wir fassen sie, da sie auch stets in Nestern zusammen, nicht vereinzelt gefunden wurden, als rezente Genistschnecken der Giessbäche auf, die vom Berge Sant Llorenç del Munt zum Llobregat herunterkommen. Diese ihre Herkunft aus Genist wird auch durch das Vorhandensein von Gattungen wie *Belgrandia* und *Moitessieria* bestätigt, die sich kaum je in anderen Gelegenheiten finden werden.

Da wir von vielen Nebenflüssen des Llobregat überhaupt noch keine Mollusken kennen, ist es nicht ausgeschlossen, dass sich die beiden eben erwähnten, rezent bisher aus Katalonien nicht bekannten Gattungen dort noch lebend nachweisen lassen.

Die folgende Liste führt auf der linken Seite die Arten von Ca'n Ubach de Rubí und Martorell in der von Almera & Bofill gebrauchten Benennung an, während die rechte Seite die von uns vorgenommenen Änderungen in der Nomenklatur und der Bestimmung angibt:

Amnicola vallensana Alm. & Bof., p. 83, Taf. 5, Fig. 23.	=*Amnicola similis* Drap.
Bythinia tentaculata L., p. 83.	=*Bythinia tentaculata* L.
Moitessieria massoti Bgt., p. 84.	=*Moitessieria simoniana* Charp.
Belgrandia marginata Mich., p. 84.	=*Belgrandia marginata* Mich.
Valvata piscinalis var. *rubiensis* Alm. & Bof., p. 84, Taf. 5, Fig. 26.	=*Valvata piscinalis* Müll.
Helix pulchella var. *laevis* Sandb., p. 96, Taf. 7, Fig. 4.	=*H.* (*Vallonia*) *pulchella* Müll.
H. pulchella var. *laevis* Sandb., partim	=*H.* (*Vallonia*) *excentrica* Sterki.
H. nemoralis L., p. 97.	=*H.* (*Tachea*) *nemoralis* L.
H. alluvionum Serv., p. 97, Taf. 7, Fig. 5.	=*H.* (*Xerophila*) *variabilis* Drap.
H. paladilhei Bgt., p. 97, Taf. 7, Fig. 7.	=*H.* (*Candidula*) *rugosiuscula menistrolensis* Fag.
H. acosmia Bgt., p. 97, Taf. 7, Fig. 6.	=*H.* (*Cand.*) *striata barcinensis* Bgt.
H. monasteriolensis Fag., p. 97, Taf. 7, Fig. 8.	=*H.* (*Cand.*) *rugosiuscula montstrolensis* Fag.
H. montserratensis Hid., p. 97.	=*H.* (*Cand.*) *striata montserratensis* Hid.
H. praestriolata Alm. & Bof., p. 98, Taf. 7, Fig. 9.	=*H.* (*Fruticicola*) *hispida* L.
H. conica Drap., p. 98.	=*H.* (*Trochula*) *conica* Drap.
H. carthusiana Müll., p. 98.	=*H.* (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll.
H. strigella Drap., p. 98.	=*H.* (*Theba*) *strigella ruscinica* Bgt.
Hyalinia nitens Gmel., p. 98.	=*Hyalinia* (*Polita*) *nitens* Gmel.
Hyalinia crystallina Müll., p. 99.	=*Hyalinia* (*Vitrea*) *crystallina* Müll.
Conulus fulvus Drap., p. 99.	=*Euconulus fulvus* Müll.
Succinea pfeifferi Rossm., p. 99, Taf. 7, Fig. 11.	=*Succinea pfeifferi* Rossm.
Succinea oblonga Drap., p. 99, Taf. 7, Fig. 10.	=*Succinea oblonga* Drap.
Succinea oblonga Drap., partim.	=*Succinea putris* L.
Rumina decollata L., p. 99.	=*Rumina decollata* L.

Zua lubrica Müll., p. 100, Taf. 7, Fig. 12.	=Synonym von *Zua subcylindrica* L.
Pupa montserratica Fag., p. 100.	=*Pupa* (*Modicella*) *polyodon* Drap.
P. dolium var. *plagiostoma* A. Br., p. 100, Taf. 7, Fig. 13.	=*Orcula dolium* var. *plagiostoma* A. Br.
P. (*Lauria*) *umbilicata* Drap., p. 100 Taf. 7, Fig. 14.	=Synonym von *Pupilla* (*Lauria*) *cylindracea* Costa.
P. (*Vertigo*) *antivertigo* Drap., p. 100.	=*Vertigo antivertigo* Drap.
Limax variegatus Drap., var., p. 101, Taf. 8, Fig. 1.	=Synonym von *Limax flavus* L.
Limnaea fragilis L., p. 101.	=*Lymnaea* (*Limnus*) *palustris* Müll.
L. fragilis var. *corvus*, p. 101.	=*L.* (*Limnus*) *palustris* Müll.
L. truncatula Müll., p. 101, Taf. 8, Fig. 3.	=*L.* (*Galba*) *truncatula* Müll.
L. ovata Drap., p. 101.	=Synonym von *L.* (*Radix*) *limosa* L.
L. vulgaris C. Pfr., p. 102, Taf. 8, Fig. 2.	=*L.* (*Radix*) *limosa* L.
L. deformata Alm. & Bof., p. 102, Taf. 8, Fig. 4.	=*L.* (*Radix*) *limosa* L.
Ancylus lacustris L., p. 102.	=*Ancylus* (*Velletia*) *lacustris* L.
A. lacustris var. *moquinianus* Bgt., p. 102.	=*A.* (*Velletia*) *lacustris* L.
Planorbis carinatus Müll., var., p. 103.	=*Planorbis* (*Tropidiscus*) *umbilicatus* Müll.
Pl. nautileus var. *imbricatus* Müll., p. 103.	=*Pl.* (*Armiger*) *cristatus*) Müll.
Pl. rotundatus Poir., p. 103.	=*Pl.* (*Paraspira*) *rotundatus* Poir.
Pl. contortus L., p. 103.	=*Pl.* (*Bathyomphalus*) *contortus* L.
Pl. laevis Ald., var., p. 103, Taf. 8, Fig. 5.	=Synonym von *Pl.* (*Gyraulus*) *glaber* Jeffr.
Carychium minimum Müll., p. 104.	=*Carychium minimum* Müll.
Cyclostoma lutetianum Bgt., p. 104.	=*Ericia elegans* Müll.
Pisidium obtusale C. Pfr., p. 143.	=*Pisidium obtusale* Lam.—Da die Belegexemplare dieser Art uns nicht zugänglich waren, konnten wir nicht feststellen, ob ihre Bestimmung einwandfrei ist.

Aus dieser Liste geht hervor, dass wir die folgenden, von Almera

& Bofill für neue Arten gehaltenen Formen als Synonyme von altbekannten noch lebenden Spezies zu gelten und deshalb zu verschwinden haben:

Amnicola vallensana,
Valvata piscinalis var. *rubiensis*,
Helix praestriolata und
Limnaea deformata.

Mit der Ausmerzung dieser vermeintlichen Arten, die der Fauna von Ca'n Ubach und Martorell ein von der rezenten verschiedenes Aussehen verliehen, besteht diese angeblich pliozäne nur noch aus auch heute noch lebenden Arten, von denen einige allerdings nicht nehr heutigen Tags im Llobregatgebiete gefunden werden; diese sind:

Orcula dolium var. *plagiostoma* A. Br.,
Succinea oblonga Drap.,
Planorbis (*Bathyomphalus*) *contortus* L.,
Pl. (*Armiger*) *cristatus* L.,
Ancylus (*Velletia*) *lacustris* L.,
Belgrandia marginata Mich.,
Moitessieria simoniana Charp., und
Valvata piscinalis Müll.

Die Tatsache, dass diese heute im Llobregatgebiete verschwundenen Arten in den nördlichen Nachbargebieten noch vorkommen, legt die Ansicht nahe, die Zeit der Ablagerung des Mollusken führenden Schwemmlehms von Ca'n Ubach de Rubí und Martorell sei eine feuchtere, schattigere gewesen, wie die heutige, eine Zeit, in der im Llobregattale noch reichlicher Waldbestand vorhanden war.

Die von Romaní für quaternär gehältene Fauna von Capellades ist in nichts von der heutigen zu unterscheiden, ihr Fundort ist eine mächtiger Kalktuff, dessen Bildung noch andauert. Wir haben es aus diesem Grunde vorgezogen die in ihm gefundenen Formen als subfossil zu bezeichnen.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Wie in den Tälern der beiden Nogueras und des Segre besteht auch in der des Llobregat die Molluskenfauna aus 3 verschiedenen Gruppen, die 3 geographischen Gürteln entprechen. In den eben erwähnten 3 Nachbartälern nannten wir diese 3 Gürtel den der Hochpyrenäen, den der präpyrenäischen Sierren und den des Montsech, und fanden in jedem einzelnen eine für ihn bezeichnende Molluskenfauna. Im Llobregattale fehlt der hochpyrenäische Gürtel, da die Quelle des Flusses schon in dem der *präpyrenäischen Sierren* liegt; auch sein ganzer Oberlauf ist in diesem Gürtel, den er in einigen, aber keineswegs mit denen des Segre vergleichbaren Congosts durchbricht.

Bei Gironella verlässt der Llobregat den eben genannten Gürtel und tritt in ein oligo-miozänes, durch die starke Ausbildung von Geröllbänken (Puddings) charakterisiertes Gebiet ein, das der Cardoner etwas weiter nördlich, zwischen Sant Llorenç dels Piteus und Solsona erreicht. Dieses Gebiet stellt eine nach dem Meer zu langsam abfallende Ebene dar, aus der die Berge Montserrat und Sant Llorenç del Munt wie Inseln hervorragen; in ihm hat sich eine besondere Molluskenfauna herausgebildet, die wir nach dem Orte ihrer deutlichsten und stärksten Entwicklung die *montserratische* nennen wollen.

Dieser zweite Faunengürtel stösst mit dem dritten, dem *littoralen,* in geringer Entfernung vom Mittelmeer zusammen.

In den Gürtel der präpyrenäischen Sierren, dessen charakteristische Molluskenformen wir gleich nennen werden, sind aus den Nachbartälern einige Arten der Hochpyrenäen eingedrungen, die sich aber nicht weit abwärts verbreitet haben. Es sind:

Helix (*Hygromia*) *limbata odeca* Bgt., die bis Pobla de Lillet abwärts gelang ist,
H. (*Chilotrema*) *desmoulinsi* subsp. (Castellar d'En Huch), und
H. (*Arianta*) *arbustorum xatarti* Far. (Bis Montanya de Rus).

Mit diesen Arten zusammen leben die folgenden für den Gürtel der präpyrenäischen Sierren bezeichnenden, die wir hier mit ihrem tiefsten Verbreitungspunkte im Llobregattale angeben:

Helix (*Xerophila*) *ericetorum* Müll. (Fígols-les-Mines),
H. (*Chilostoma*) *cornea* Drap. (Guardiola).,
H. (*Tachea*) *hortensis* Müll. (Guardiola).
Buliminus (*Zebrinus*) *detritus* Müll. (Gironella u. Solsona),
Pupa (*Modicella*) *affinis catalonica* Bof. (Guardiola),
P. (*Modicella*) *secale* Drap. (Pobla de Lillet),

Clausilia (*Marpessa*) *laminata* Mont. (Pobla de Lillet),
Cl. (*Kuzmicia*) *abietina* Dup. (Fígols les Mines),
Cl. (*Kuzmicia*) *pyrenaica* Charp. (Guardiola),
Azeca tridens Pult. (Pobla de Lillet), und
Pomatias obscurus esseranus Fag. (Gironella).

Der vorhin von uns neu getaufte montserratische Gürtel ist durch die folgenden Unterarten charakterisiert:

Hyalinia (*Polita*) *glabra harlei* Fag.,
H. (*Polita*) *pura courquini* Bgt.,
Helix (*Candidula*) *striata*... { *montserratensis* Hid. (Montserrat) / *betulonensis* Bof. (Sant Llorenç del Munt) }
H. (*Fruticicola*) *sericea bofilliana* Fag.,
Pupa (*Modicella*) *affinis bofilli* Fag., und
Pomatias obscurus martorelli Bgt.

Das Vorhandensein von zwei verschiedenen Lokalrassen von *Helix* (*Candidula*) *striata*, der *montserratensis* und der *betulonensis*, erklärt sich durch ihr Vorkommen auf den beiden isolierten Berginseln Montserrat und Sant Llorenç del Munt.

Der Littoralgürtel besitzt eine grosse Menge für ihn bezeichnender Arten, die wir, mit dem Punkte ihres tiefsten Eindringens in das Llobregattal, in der folgenden Liste zusammenstellen:

Leucochroa candidissima Drap. (Capellades),
Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap. (Pobla de Lillet),
H. (*Xerophila*) *maritima* Drap. (Igualada und Monistrol),
H. (*Xerophila*) *arigonis* Rossm. (Pobla de Lillet),
H. (*Candidula*) *apicina* Lam. (Vallvidrera),
H. (*Candidula*) *conspurcata* Drap. (Zwischen Manresa und Berga),
H. (*Trochula*) *conica* Drap. (Martorell),
H. (*Trochula*) *elegans* Drap. (Terrassa),
H. (*Cochicella*) *conoidea* Drap. (Sant Feliu del Llobregat),
H. (*Cochlicella*) *barbara* L. (Igualada),
H. (*Cochlicella*) *acuta* Müll. (Igualada),
H. (*Caracollina*) *lenticula* Fér. (Terrassa),
H. (*Macularia*) *companyonii* Al. (Barcelona),
H. (*Euparypha*) *pisana* Müll. (Igualada & Manresa),
Clausilia (*Papillifera*) *bidens* L. (Gelida),
Cl. (*Kuzmicia*) *rugosa* Drap. (Montserrat),
Ferussacia folliculus Gron. (Sallent),
Bullinus contortus Mich. (Littoral),
Physa acuta Drap. (Terrassa),
Alexia myosotis Drap. (Littoral),
Paludestrina acuta Drap. (Capellades), und
Pal. brevispira Pal. (Capellades).

Zu dieser Liste könnten wir noch *Helix* (*Archelix*) *punctata* Müll. hinzufügen, die bis Guardiola hinaufsteigt, und *H.* (*Eobania*) *vermiculata* Müll., die noch bei Mura gefunden wurde, wenn nicht der Mensch zur Ausdehnung des Verbreitungsgebietes dieser beiden essbaren Arten beigetragen hätte.

Arten, wie *Helix* (*Pseudotachea*) *splendida* Drap. und *Rumina decollata* L., die überall dem Menschen gefolgt sind und sogar in den Hochpyrenäen zu finden sind, können nicht mehr als Littoralformen angesprochen werden, die sie ursprünglich sind.

Einen Eindringling aus der valenzianischen Region stellt *Malacolimax valentinus* Fér. dar, den Chía und Cockerell von Barcelona nennen.

Um sich ein Bild davon zu verschaffen, wie die drei von uns unterschiedenen Faunen im Llobregatgebiete sich zu einander verhalten, genügt es, die Faunen der einselnen Fundorte auf ihre Zusammensetzung zu prüfen. Wir wollen deshalb auch auf diese Frage nicht weiter eingehen und hier nur ein paar Arten erwähnen, die sich besonders weit über die Grenzen des ihnen entsprechenden Gürtels hinaus verbreitet haben:

Pomatias obscurus martorelli Bgt., von Olíus bei Solsona bis Castelldefels am Ufer des Mittelmeeres bekannt.
Helix (*Xerophila*) *variabilis* Drap., und
H. (*Xerophila*) *arigonis* Rossm., die sich vom Littoral bis nach Pobla de Lillet verbreitet haben.
H. (*Xerophila*) *maritima* Drap.; geht nur bis Igualada und Monistrol de Montserrat.
Clausilia (*Papillifera*) *bidens* L.; in ziemlicher Entfernung vom Meer in Gelida gefunden.
Paludestrina acuta Drap., und
Pal. brevispira Pal.; wurden beide in Capellades, in der Luftlinie 70 Km. vom Meer entfernt, in völlig süssem Wasser gefunden.

Die interessantesten Beziehungen gehen aus der Lokalfauna von Guardiola hervor, wo sich neben wenigen hochpyrenäischen und littoralen Charakterformen nicht wenige montserratische und sehr viele der präpyrenäischen Sierren zusammen vorfinden.

Gehen wir nun zur Vergleichung der Faunen der 3 Gürtel des Llobregatgebietes mit den entsprechenden der schon behandelten Nachbargebiete über.

Um mit dem Gürtel der präpyrenäischen Sierren anzufangen, finden wir die Charakterform des Segretales, *Pupa* (*Modicella*) *affinis andorrensis* Bgt. im Llobregattale durch die Unterart *catalonica* Bof. vertreten, während *Helix* (*Candidula*) *carascalensis organiaca* Fag. des ersteren im zweiten keine entsprechende Lokalform ausgebildet hat. Beiden Tälern ist *Pomatias obscurus esseranus* Fag. gemein, den wir schon in der Congostregion der Essera und der beiden Nogueras gefunden hatten.

Die Fauna des montserratischen Gürtels bietet viele Ubereinstimm-

ungen mit der des Montsecgebietes; fast alle der für das letztere bezeichnenden Formen besitzen in der montserratischen Zone eine entsprechende Form, wie aus der folgenden Liste hervorgehen wird.

MONTSECHGEBIET	MONTSERRATGEBIET
Hyalinia (*Polita*) *cellaria montsicci* Bof.	*Hyalinia* (*Polita*) *glabra harlei* Fag.
H. (*Polita*) *nitens cyclotus* Bof.	*H.* (*Polita*) *pura courquini* Bgt.
Helix (*Candidula*) *striata montsiciana* Bof.	*Helix* (*Candidula*) *montserratensis* Hid. un l *betulonensis* Bof.
Pupa (*Modicella*) *affinis montsiciana* Bof.	*Pupa* (*Modicella*) *affinis bofilli* Fag.
Pomatias obscurus montsiccianus Bof.	*Pomatias obscurus martorelli* Bgt.

Für *Helix* (*Fruticicola*) *sericea bofilliana* Fag. vom Montserrat ist im Montsec noch keine Gegenform aufgefunden worden.

Pupa (*Modicella*) *avenacea* Brug. und *P.* (*Mod.*) *megacheilos* Crist. & Jan, die im Montsech durch die Lokalformen *pulchella* Bof. und *microchilos* Bof. vertreten sind, haben im Montserratgebiet keine eignen Unterarten ausgebildet; die erstere ist dort durch die in Bezug auf die Zahl der Mündungszähne so veränderliche typische Form, die zweite durch die präpyrenäische Form *goniostoma* Kstr. ersetzt.

Dem montserratischen Gürtel fehlen *Helix* (*Chilotrema*) *desmoulinsi* Far. und *H.* (*Tachea*) *hortensis* Müll., die im Montsech leben, und zwar die erstgenannte Art in der Unterart *atricha* Bof.

Die Fauna des littoralen Gürtels ist begreiflicher Weise im Llobregatgebiete viel stärker entwickelt als in den Tälern der beiden Nogueras und des Segre, wo wir nur die folgenden für ihn bezeichnenden Arten nachweisen konnten:

Helix (*Cochlicella*) *acuta* L.,
H. (*Cochlicella*) *barbara* Müll.,
H. (*Euparypha*) *pisana* Müll.,
Ferussacia folliculus Gron., und
Physa acuta Drap.

Von den für die östlichsten Pyrenäentäler bezeichnenden Arten fanden sich im Llobregatgebiete

Helix (*Chilostoma*) *cornea* Drap. und
H. (*Arianta*) *arbustorum xatarti* Far., die beide westlich bis ins oberste Segretal vordringen, sowie
Testacella companyonii Dup. und
Pupa (*Modicella*) *affinis catalonica* Bof., die im Llobregattale ihre westliche Verbreitungsgrenze finden.

Als negatives bezeichnendes Merkmal für die Molluskenfauna des Llobregatgebietes muss das gänzliche Fehlen von Najaden gelten, die in den Nachbargebieten zu beiden Seiten reichliche Vertreter besitzen.

ÍNDEX

DE LES ESPÈCIES ESMENTADES EN EL TEXT

LÀMINA I

Figs. 1 - 3. *Hyalinia* (*Polita*) *glabra harlei* Fag. — Montserrat.

» 4 - 6. *Hyalinia* (*Polita*) *nitens* Gmel.
4, 5. Exemplars molt deprimits i molt alts, respectivament. — Barcelona.
6. Exemplar corresponent a la forma *apocryptia* Bgt. — Montserrat.

» 7. Co-tipus de *Hyal. arabiae* Fag. — Montserrat.

» 8-13. *Hyalinia* (*Polita*) *pura courquini* Bgt.
8-10. Sarrià.
11-13. Íd., ×2.

» 14. *Helix* (*Xerophila*) *variabilis* Drap. — Co-tipus de *Hel. aqualatensis* Salv. — Igualada.

» 15-17. *Helix* (*Xerophila*) *maritima* Drap.
15. Co-tipus de *Hel. ordalensis* Serrad. — Ordal.
16. Co-tipus de *Hel. aspila* Bgt. — Far de Barcelona.
17. Co-tipus de *Hel. roigiana* Bof. — Casa Antúnez, Barcelona.

» 18-25. *Helix* (*Xerophila*) *arigonis* Rossm.
18-19. Exemplar molt gran de Capellades.
20. Exemplar corresponent a *Hel. megastoma* Anc. — Martorell.
21-22. Exemplar molt petit. — El Bruch.
23-24. Exemplar sense faixes. — Viladomiu.
25. Exemplar excepcionalment alt. — Montjuich de Barcelona.

» 26. *Helix* (*Archelix*) *punctata* Müll. Exemplar radiat. — Carme.

» 27. *Helix* (*Euparypha*) *pisana* Müll. Exemplar corresponent a *Hel. carpiensis* Let. & Bgt. — Far del Llobregat.

» 28-39. *Helix* (*Candidula*) *striata barcinensis* Bgt.
28-30. Exemplar típic. — Barcelona.
31-33. Íd., ×2.
34. Exemplar deprimit. — Sarrià.
35-38. Exemplars petits. — Guardiola.
39. L'exemplar n.º 35, ×2.



CONCA DEL LLOBREGAT.—Làm. I

Làmina II

Figs. 1-13. *Helix* (*Candidula*) *striata montserratensis* Hid.
1-3. Exemplar de Montserrat.
4-6. Íd., ×2.
7. Exemplar molt alt de Montserrat.
8. Íd., ×2.
9-10. Dos altres exemplars de Montserrat, de diferent tamany i altura.
11. Exemplar de Sant Llorenç del Munt.
12. Íd., ×2.
13. Exemplar molt petit de Sant Llorenç del Munt.

» 14-19. *Helix* (*Candidula*) *striata betulonensis* Bof.
14-16. Santa Coloma de Gramanet.
17-19. Íd., ×2.

» 20-26. *Helix* (*Candidula*) *murcica penchinati* Bgt.
20-21. Montjuich de Barcelona.
22-24. Íd., ×2.
25. Exemplar petit. — Montjuich de Barcelona.
26. Íd., ×2.

» 27-38. *Helix* (*Candidula*) *rugosiuscula monistrolensis* Fag.
27-29. Co-tipus. — Monistrol de Montserrat.
30-32. Íd., ×2.
33-35. Co-tipus de *Hel. miraculensis* Marc. — Miracle de Solsona.
36-38. Íd., ×2.

» 39-44. *Helix* (*Fruticicola*) *hispida* L.
39-41. Tipus de *Hel. praestriolata* Alm. & Bof. Subfòssil.—Ca'n Ubach de Rubí.
42-44. Íd., ×2.

» 45-50. *Helix* (*Fruticicola*) *sericea martorelli* Bgt.
45-47. Sarrià de Barcelona.
48-50. Íd., ×2.



CONCA DEL LLOBREGAT. — Làm. II

LÀMINA III

Figs. 1 - 7. *Helix* (*Fruticicola*) *sericea bofilliana* Fag.
1-3. Montserrat.
4-6. Íd., ×2.
7. Exemplar més alt de Montserrat, ×2.

» 8-11. *Helix* (*Vallonia*) *excentrica* Sterki.
8. Barcelona.
9-11. Íd., ×3'5.

» 12-13. *Pupa* (*Modicella*) *secale* Drap.
12. Co-tipus de *Pupa lilietensis* Bof. — Pobla de Lillet.
13. Íd., ×2.

» 14-17. *Pupa* (*Modicella*) *affinis bofilli* Fag.
14, 16. Exemplars de Montserrat.
15, 17. Íd., ×2.

» 18-19. *Pupa* (*Modicella*) *polyodon* Drap.
18. Co-tipus de *Pupa montserratica* Fag. — Montserrat.
19. Íd., ×2.

» 20-21. *Clausilia* (*Papillifera*) *bidens* L.
20. Exemplar corresponent a *Claus. catalonica* Fag. — Ciutadela de Barcelona.
21. Íd., ×2.

» 22-23. *Clausilia* (*Kuzmicia*) *abietina* Dup.
22. Co-tipus de *Claus. greixensis* Fag. — Entre Greixa i Font del Faig.
23. Íd., ×2.

» 24-25. *Lymnaea* (*Stagnicola*) *palustris* Müll.
24. Exemplar de *L. catalonica* Parr. — Paseig de Gràcia, Barcelona.

» 26-27. *Physa acuta* Drap.
26. Exemplar corresponent a *Physa martorelli* Serv. — Pedralbes, Barcelona.
27. Íd., ×2.

» 28. *Planorbis* (*Tropidiscus*) *umbilicatus* Müll. Exemplar excepcionalment gran de l'estany de Remolà, prop Barcelona.

» 29-38. *Pomatias obscurus martorelli* Bgt.
29. Exemplar típic. — Montserrat.
30. Íd., ×2.
31. Co-tipus de *Pom. montserraticus* Fag. — Montserrat.
32. Íd., ×2.
33. Exemplar que correspon a *Pom. labrosus* West. — Montserrat.
34. Íd., ×2.
35, 37. Montcau, sobre Mura, Sant Llorenç del Munt.
36, 38. Íd., ×2.



CONCA DEL LLOBREGAT. — Làm. III

Làmina IV

Figs. 1 - 2. *Pomatias obscurus martorelli* Bgt.
1. Castelldefels.
2. Íd., ×2.

» 3 - 8. *Pomatias obscurus esseranus* Fag.
3. Gironella.
4. Íd., ×2.
5. Greixa, 1,300 m. alt.
6. Íd., ×2.
7. Co-tipus de *Pom. bofilli* Fag. — Castellar d'En Huch.
8. Íd., ×2.

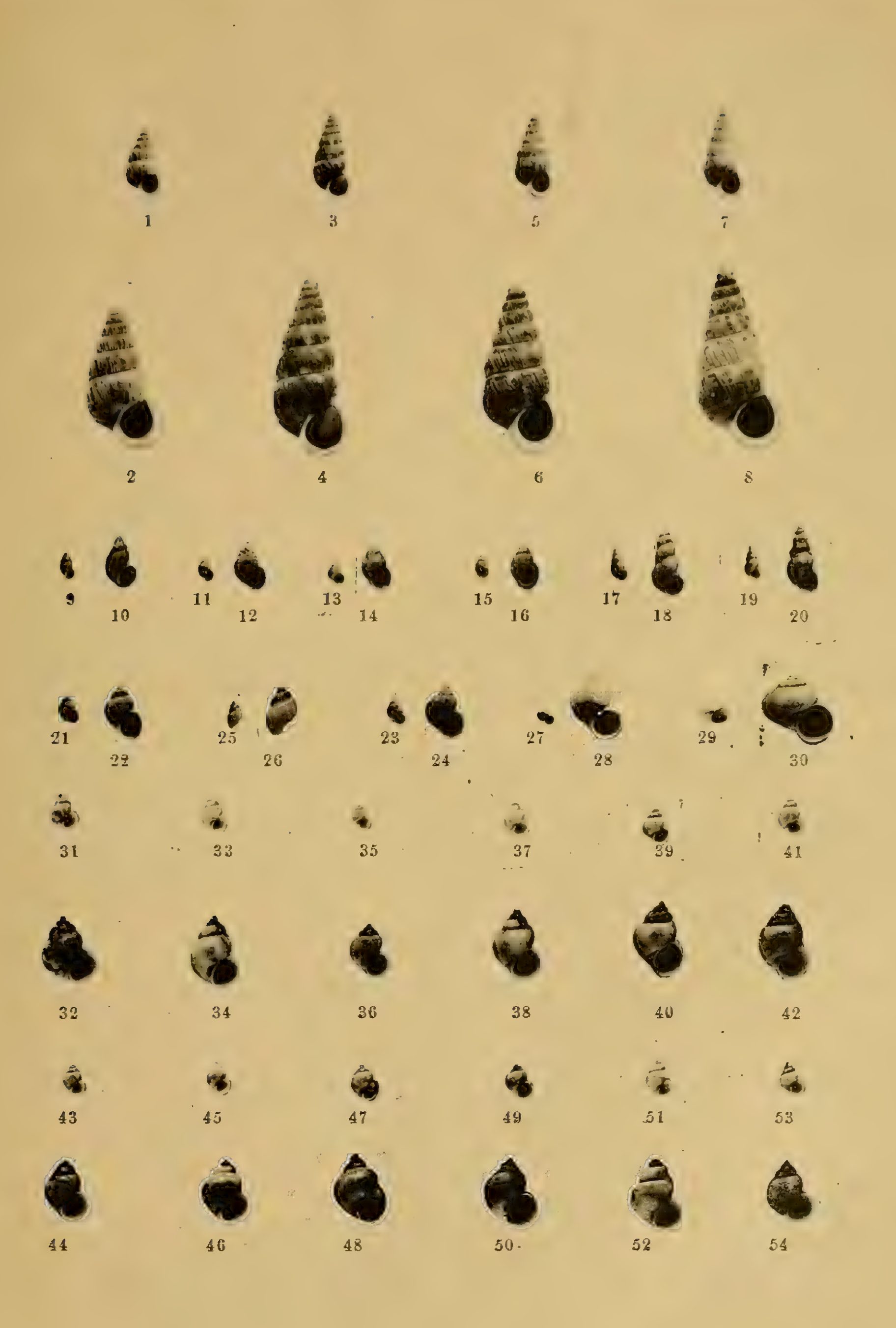
» 9-16. *Paludestrina brevispira* Pal.
9, 11, 13, 15. Exemplars de diferents grandàries. — Capellades.
10, 12, 14, 16. Íd., ×2.

» 17-20. *Paludestrina acuta* Drap.
17, 19. Ca'n Tunis, de Barcelona.
18, 20. Íd., ×2.

» 21-28. *Amnicola similis* Drap.
21, 23, 25. Co-tipus de *Amn. roigiana* Salv. — Ca'n Tunis, de Barcelona.
22, 24, 26. Íd., ×2.
27. Co-tipus de *Amn. vallensana* Alm. & Bof. Subfòssil. — Ca'n Ubach de Rubí.
28. Íd., ×2.

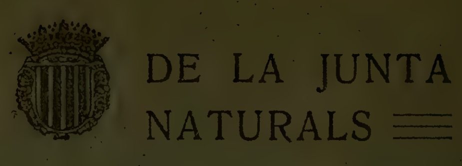
» 29-30. *Valvata piscinalis* Müll.
29. Co-tipus de la varietat *rubiensis* Alm. & Bof. Subfòssil. — Ca'n Ubach de Rubí.
30. Íd., ×2.

» 31-54. *Amnicola similis* Drap. — Pla del Llobregat, Barcelona. — Sèrie de transicions de *Amn. similis* a *Amn. anatina* Drap.
32, 34, etc., fins a 54, ×2 dels respectius que els precedeixen.



CONCA DEL LLOBREGAT.—Làm. IV

PUBLICACIONS DE LA JUNTA DE CIÈNCIES NATURALS



ANUARI 1916 .... *(agotat)*
Id. 1917 (Dos volums). .... 17 ptes.
Id. 1918 .... 10 » *(en prempsa)*

TREBALLS DEL MUSEU

VOLUM I *(Complert)*

AGUILAR-AMAT (J. B. DE).— Instruccions per a la preparació i tramesa de Mamífers.

SAGARRA (I. DE).—Instruccions per a la prepareció i conservació d'ocells

MALUQUER (JOAQUIM).—Instruccions als recol·lectors de Reptils i Batracis.

SAGARRA (I. DE). — Instruccions als recol·lectors de insectes.

BOFILL (ARTUR). — Instruccions per a la recol·lecció de Mol·luscos terrestres i d'aigua dolça.

HAAS (FR.) — Consideraciones sobre los medios y fines de la investigación zoogeográfica.

MALUQUER (JOSEP). — Instruccions per a la recol·lecció, preparació conservació d'animals marins.

FONT QUER (P.) — Instruccions per a la recol·lecció, preparació i conservació de plantes.

SAN MIGUEL (M.) — Instrucciones a los recolectores de rocas y a los aficionados a geología y petrografía.

VOLUM II

MALUQUER (JOAQUIM). — Les serps de Catalunya.
— Les tortugues de Catalunya.

VOLUM III

BOFILL (A.) i HAAS (FR.) — Fauna malacològica del Pirineu Català:
Vall del Noguera Ribagorçana.
Vall del Noguera-Pallaresa.
Vall del Segre i Andorra.
Conca del Llobregat.
Valls del Ter, Fluvià i La Muga amb col·laboració AGUILAR-AMAT.
Vall d'Aràn.

VOLUM IV

NAVÀS (L.) — Notas sobre los Osmílidos (Ins. Neur.).

WEISS (ALFRED). — Contribució al coneixement de la fauna lepidopterològica d'Aragó.

VOLUM V

GONZÁLEZ FRAGOSO (R.) — Introducción a la flórula de micromicetos de Cataluña.

FONT QUER (PIUS). — Contribució al coneixement de la flora catalana occidental.

VOLUM VI

SAN MIGUEL (M.) — Catálogo de rocas Grandes-Bloques, de la colección del Parque de Barcelona.

VOLUM VII

CABRERA (A.) — Mamíferos del yacimiento solutrense de San Julián de Ramis.

VOLUM VIII

VILASECA (S.) — Contribució al estudi dels terrenys triàsics de la Província de Tarragona.



